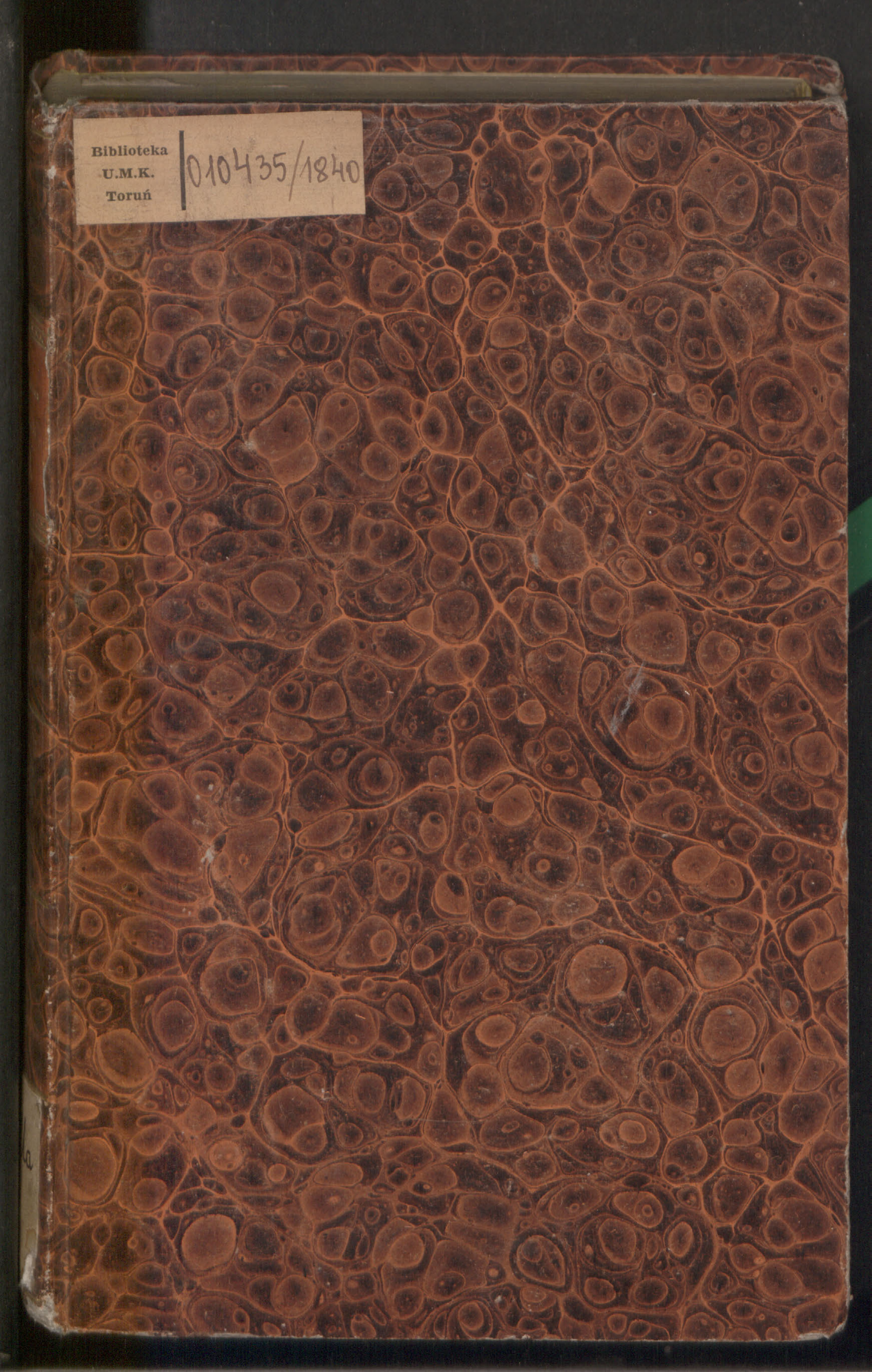

Biblioteka
U.M.K.
Toruń
010435/1840


Stadt
Bücherei
Elbing

# Astronomisches Jahrbuch

für

# 1840.

Der Sammlung Berliner astronomischer Jahrbücher
fünf und sechzigster Band.

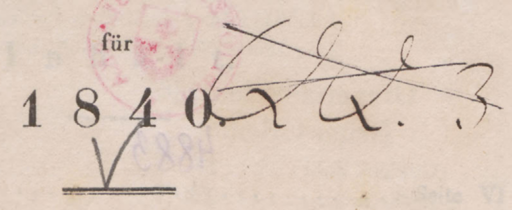


Berliner

# Astronomisches Jahrbuch

für

# 1 8 4 0.



Mit Genehmhaltung der Königlichen Akademie der Wissenschaften

herausgegeben

von


## J. F. ENCKE,

Königl. Astronom, Ritter vom rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife, vom Danebrog und vom Stanislaus-Orden dritter Klasse, Sekretar der mathemat. Klasse der Akademie der Wissenschaften, Mitglied der Königl. und der astronomischen Societät von London, Göttingen und Stockholm, der Petersburger Akademie, Correspondent der Institute von Frankreich und der Niederlande u. and. gel. Ges. Mitgl.


*Mit einer Kupfertafel.*





Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie der Wissenschaften.

1838.

Bei Ferdinand Dümmler.

# Inhalt.



# Anhang.

# Zeit- und Festrechnung 1840.

Das Jahr 1840 entspricht dem
Jahr 6553 der Julianischen Periode und dem
Jahr 7348-7349 der Byzantinischen Aere.

| | Gregorianischer oder Neuer Calender. | Julianischer oder Alter Calender. |
|---|---|---|
| Güldene Zahl | 17 | 17 |
| Epakten | XXVI | VII |
| Sonnencirkel | 1 | 1 |
| Römer Zinszahl | 13 | 13 |
| Sonntags-Buchstab | *E D* | *G F* |
| Septuagesimae | 16. Februar | 11. Februar |
| Aschermittwoch | 4. März | 28. Februar |
| Osternsonntag | 19. April | 14. April |
| Himmelfahrt | 28. Mai | 23. Mai |
| Pfingstsonntag | 7. Juni | 2. Juni |
| 1. Advent | 29. November | 1. December |

Die vier Quatember.

| | |
|---|---|
| 11. März | 6. März |
| 10. Juni | 5. Juni |
| 16. September | 18. September |
| 16. December | 18. December |

## Calender der Muhammedaner.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1255 | Schewwâl 1 Bairâm | 1839 | Dcb. | 8 |
| | Dsû 'l-kade 1 | 1840 | Jan. | 6 |
| | Dsû 'l-hedsche 1 | - | Febr. | 5 |
| 1256 | Moharrem 1 | - | März | 5 |
| | Safar 1 | - | April | 4 |
| | Rebî el-awwel 1 | - | Mai | 3 |
| | Rebî el-accher 1 | - | Jun. | 2 |
| | Dschemâdi el-awwel 1 | - | Jul. | 1 |
| | Dschemâdi el-accher 1 | - | Jul. | 31 |
| | Redscheb 1 | - | Aug. | 29 |
| | Schabân 1 | - | Sptb. | 28 |
| | Ramadân 1 Fasten-Monat | - | Oct. | 27 |
| | Schewwâl 1 | - | Nov. | 26 |
| | Dsû 'l-kade 1 | - | Dcb. | 25 |
| | Dsû 'l-hedsche 1 | 1841 | Jan. | 24 |

# Calender der Juden.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5600 | Tebeth | 10 | Fasten Belagerung Jerusalems . . . . | 1839 | Dec. | 17 |
| | Schebat | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1840 | Jan. | 6 |
| | Adar | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Febr. | 5 |
| | | 14 | Klein Purim . . . . . . . . . . . . | - | - | 18 |
| | Veadar | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Mrz. | 6 |
| | | 13 | Fasten Esther . . . . . . . . . . . . | - | - | 18 |
| | | 14 | Purim * . . . . . . . . . . . . . . . | - | - | 19 |
| | | 15 | Schuschan Purim . . . . . . . . . . . | - | - | 20 |
| | Nisan | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Apr. | 4 |
| | | 15 | Passah-Anfang * . . . . . . . . . . | - | - | 18 |
| | | 16 | Zweites Fest * . . . . . . . . . . . . | - | - | 19 |
| | | 21 | Siebentes Fest * . . . . . . . . . . | - | - | 24 |
| | | 22 | Passah-Ende * . . . . . . . . . . . . | - | - | 25 |
| | Ijar | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Mai | 4 |
| | | 18 | Lag-Beomer . . . . . . . . . . . . . | - | - | 21 |
| | Sivan | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Jun. | 2 |
| | | 6 | Wochenfest * . . . . . . . . . . . . | - | - | 7 |
| | | 7 | Zweites Fest * . . . . . . . . . . . . | - | - | 8 |
| | Tamuz | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Jul. | 2 |
| | | 18 | Fasten Tempel-Eroberung . . . . . . | - | - | 19 |
| | Ab | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | - | 31 |
| | | 10 | Fasten Tempel-Verbrennung * . . . . | - | Aug. | 9 |
| | Elul | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | - | 30 |
| 5601 | Tisri | 1 | Neujahrsfest * . . . . . . . . . . . . | - | Spt. | 28 |
| | | 2 | Zweites Neujahrsfest * . . . . . . . . . | - | - | 29 |
| | | 3 | Fasten Gedaljah . . . . . . . . . . . | - | - | 30 |
| | | 10 | Versöhnungsfest * . . . . . . . . . . | - | Oct. | 7 |
| | | 15 | Laubhüttenfest * . . . . . . . . . . . | - | - | 12 |
| | | 16 | Zweites Fest * . . . . . . . . . . . . | - | - | 13 |
| | | 21 | Palmenfest . . . . . . . . . . . . . | - | - | 18 |
| | | 22 | Versammlung oder Laubhütten-Ende * | - | - | 19 |
| | | 23 | Gesetzfreude * . . . . . . . . . . . . | - | - | 20 |
| | Marcheswan | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | - | 28 |
| | Cislev | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | Nvb. | 26 |
| | | 25 | Tempelweihe . . . . . . . . . . . . . | - | Dcb. | 20 |
| | Tebeth | 1 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | - | - | 25 |
| | | 10 | Fasten Belagerung Jerusalems . . . . | 1841 | Jan. | 3 |

Die mit * bezeichneten Feste werden strenge gefeiert.

# Erklärung der Zeichen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ° | Grad. | ● | Neu-Mond. | + | Nördl. Abw. od. Breite. |
| h | Stunde. | ◐ | Erstes Viertel. | — | Südl. Abw. od. Breite. |
| ′ | Minute. | ○ | Voll-Mond. | ☊ | Aufsteigender } Knoten. |
| ″ | Secunde. | ◑ | Letztes Viertel. | ☋ | Niedersteigender } Knoten. |

## Zeichen des Thierkreises.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | ♈ Widder | 0 Grad. | | VI. | ♎ Waage | 180 Grad. | |
| I. | ♉ Stier | 30 | - | VII. | ♏ Scorpion | 210 | - |
| II. | ♊ Zwillinge | 60 | - | VIII. | ♐ Schütze | 240 | - |
| III. | ♋ Krebs | 90 | - | IX. | ♑ Steinbock | 270 | - |
| IV. | ♌ Löwe | 120 | - | X. | ♒ Wassermann | 300 | - |
| V. | ♍ Jungfrau | 150 | - | XI. | ♓ Fische | 330 | - |

## Bezeichnung der Himmelskörper.

☉ Sonne.
☾ Mond.
☿ Merkur.
♀ Venus.
♁ Erde.
♂ Mars.
⚶ Vesta.
⚵ Juno.
⚴ Pallas.
⚳ Ceres.
♃ Jupiter.
♄ Saturn.
♅ Uranus.

## Bezeichnung der Wochentage.

☉ Sonntag.
☾ Montag.
♂ Dienstag.
☿ Mittewochen.
♃ Donnerstag.
♀ Freitag.
♄ Sonnabend.

## Adspecten.

☌ Conjunction.
□ Quadratur.
☍ Opposition.

# Sonnen- und Mond-Ephemeride

für

# 1840.

---

**Berlin 44′ 14,″0 östlich von Paris.**

---

# JANUAR 1840.

## Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ☿ | 0 3 35,70 | 18 44 19,12 | — 23 4 16,2 | 2,74958 | 2 22,07 |
| 2 | ♃ | 4 4,24 | 48 44,30 | 22 59 21,4 | 2,79043 | 21,98 |
| 3 | ♀ | 4 32,44 | 53 9,13 | 22 53 59,0 | 2,82743 | 21,89 |
| 4 | ♄ | 5 0,27 | 57 33,59 | 22 48 9,3 | 2,86136 | 21,78 |
| 5 | ☉ | 0 5 27,69 | 19 1 57,65 | — 22 41 52,3 | 2,89265 | 2 21,67 |
| 6 | ☾ | 5 54,68 | 6 21,28 | 22 35 8,3 | 2,92163 | 21,55 |
| 7 | ♂ | 6 21,21 | 10 44,44 | 22 27 57,4 | 2,94856 | 21,42 |
| 8 | ☿ | 6 47,25 | 15 7,11 | 22 20 20,0 | 2,97368 | 21,29 |
| 9 | ♃ | 7 12,77 | 19 29,26 | 22 12 16,2 | 2,99721 | 21,15 |
| 10 | ♀ | 7 37,73 | 23 50,84 | 22 3 46,4 | 3,01933 | 21,00 |
| 11 | ♄ | 8 2,11 | 28 11,84 | 21 54 50,7 | 3,04021 | 20,85 |
| 12 | ☉ | 0 8 25,88 | 19 32 32,23 | — 21 45 29,4 | 3,05986 | 2 20,69 |
| 13 | ☾ | 8 49,02 | 36 52,00 | 21 35 42,9 | 3,07846 | 20,52 |
| 14 | ♂ | 9 11,53 | 41 11,13 | 21 25 31,4 | 3,09611 | 20,34 |
| 15 | ☿ | 9 33,37 | 45 29,59 | 21 14 55,2 | 3,11287 | 20,15 |
| 16 | ♃ | 9 54,52 | 49 47,36 | 21 3 54,6 | 3,12879 | 19,97 |
| 17 | ♀ | 10 14,98 | 54 4,43 | 20 52 30,0 | 3,14395 | 19,79 |
| 18 | ♄ | 10 34,73 | 58 20,79 | 20 40 41,6 | 3,15845 | 19,60 |
| 19 | ☉ | 0 10 53,76 | 20 2 36,43 | — 20 28 29,7 | 3,17228 | 2 19,40 |
| 20 | ☾ | 11 12,05 | 6 51,33 | 20 15 54,7 | 3,18548 | 19,19 |
| 21 | ♂ | 11 29,60 | 11 5,48 | 20 2 56,9 | 3,19814 | 18,98 |
| 22 | ☿ | 11 46,39 | 15 18,88 | 19 49 36,6 | 3,21024 | 18,77 |
| 23 | ♃ | 12 2,42 | 19 31,51 | 19 35 54,2 | 3,22183 | 18,55 |
| 24 | ♀ | 12 17,68 | 23 43,37 | 19 21 50,0 | 3,23295 | 18,33 |
| 25 | ♄ | 12 32,16 | 27 54,45 | 19 7 24,4 | 3,24360 | 18,11 |
| 26 | ☉ | 0 12 45,88 | 20 32 4,76 | — 18 52 37,7 | 3,25387 | 2 17,89 |
| 27 | ☾ | 12 58,80 | 36 14,27 | 18 37 30,2 | 3,26369 | 17,67 |
| 28 | ♂ | 13 10,92 | 40 22,98 | 18 22 2,5 | 3,27309 | 17,44 |
| 29 | ☿ | 13 22,24 | 44 30,89 | 18 6 14,8 | 3,28217 | 17,21 |
| 30 | ♃ | 13 32,76 | 48 37,99 | 17 50 7,5 | 3,29085 | 16,98 |
| 31 | ♀ | 13 42,46 | 52 44,28 | 17 33 41,1 | 3,29918 | 16,75 |
| 32 | ♄ | 13 51,35 | 56 49,76 | 17 16 56,0 | 3,30718 | 16,52 |
| 33 | ☉ | 0 13 59,42 | 21 0 54,41 | — 16 59 52,6 | 3,31486 | 2 16,29 |

# JANUAR 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und | Jahrestag. | Sternzeit. | Länge ⊙ | Breite ⊙ | Lg. Rad. v. ⊙ | Halbm. ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 1 | 18 40 42,83 | 280 11 12,6 | — 0,19 | 9,9926596 | 16 17,30 |
| 2 | 2 | 44 39,39 | 281 12 23,8 | — 0,19 | 9,9926622 | 17,29 |
| 3 | 3 | 48 35,95 | 282 13 35,0 | — 0,17 | 9,9926666 | 17,28 |
| 4 | 4 | 52 32,51 | 283 14 46,1 | — 0,13 | 9,9926727 | 17,27 |
| 5 | 5 | 18 56 29,07 | 284 15 57,0 | — 0,06 | 9,9926805 | 16 17,25 |
| 6 | 6 | 19 0 25,63 | 285 17 7,8 | + 0,03 | 9,9926900 | 17,23 |
| 7 | 7 | 4 22,19 | 286 18 18,4 | + 0,13 | 9,9927013 | 17,20 |
| 8 | 8 | 8 18,75 | 287 19 28,6 | + 0,25 | 9,9927144 | 17,17 |
| 9 | 9 | 12 15,31 | 288 20 38,4 | + 0,37 | 9,9927294 | 17,13 |
| 10 | 10 | 16 11,87 | 289 21 47,5 | + 0,49 | 9,9927462 | 17,09 |
| 11 | 11 | 20 8,42 | 290 22 56,0 | + 0,59 | 9,9927651 | 17,04 |
| 12 | 12 | 19 24 4,98 | 291 24 3,8 | + 0,68 | 9,9927863 | 16 16,98 |
| 13 | 13 | 28 1,54 | 292 25 11,0 | + 0,75 | 9,9928097 | 16,93 |
| 14 | 14 | 31 58,10 | 293 26 17,5 | + 0,79 | 9,9928355 | 16,87 |
| 15 | 15 | 35 54,66 | 294 27 23,3 | + 0,81 | 9,9928638 | 16,81 |
| 16 | 16 | 39 51,22 | 295 28 28,3 | + 0,80 | 9,9928946 | 16,74 |
| 17 | 17 | 43 47,78 | 296 29 32,6 | + 0,76 | 9,9929280 | 16,65 |
| 18 | 18 | 47 44,34 | 297 30 36,2 | + 0,69 | 9,9929642 | 16,56 |
| 19 | 19 | 19 51 40,89 | 298 31 39,1 | + 0,59 | 9,9930030 | 16 16,47 |
| 20 | 20 | 55 37,45 | 299 32 41,3 | + 0,48 | 9,9930446 | 16,38 |
| 21 | 21 | 59 34,00 | 300 33 42,9 | + 0,36 | 9,9930888 | 16,28 |
| 22 | 22 | 20 3 30,56 | 301 34 43,9 | + 0,24 | 9,9931357 | 16,18 |
| 23 | 23 | 7 27,12 | 302 35 44,2 | + 0,11 | 9,9931851 | 16,07 |
| 24 | 24 | 11 23,68 | 303 36 44,0 | — 0,01 | 9,9932370 | 15,96 |
| 25 | 25 | 15 20,24 | 304 37 43,1 | — 0,12 | 9,9932912 | 15,85 |
| 26 | 26 | 20 19 16,80 | 305 38 41,5 | — 0,21 | 9,9933476 | 16 15,73 |
| 27 | 27 | 23 13,35 | 306 39 39,3 | — 0,28 | 9,9934060 | 15,60 |
| 28 | 28 | 27 9,91 | 307 40 36,4 | — 0,32 | 9,9934664 | 15,47 |
| 29 | 29 | 31 6,46 | 308 41 32,7 | — 0,33 | 9,9935285 | 15,34 |
| 30 | 30 | 35 3,02 | 309 42 28,3 | — 0,31 | 9,9935923 | 15,20 |
| 31 | 31 | 38 59,57 | 310 43 23,0 | — 0,27 | 9,9936577 | 15,06 |
| 32 | 32 | 42 56,13 | 311 44 16,8 | — 0,21 | 9,9937247 | 14,91 |
| 33 | 33 | 20 46 52,69 | 312 45 9,5 | — 0,13 | 9,9937930 | 16 14,76 |

# JANUAR 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 242 3 54,1 | − 5 1 59,2 | 238 51 36,6 | − 25 31 23,3 |
| | 12 | 248 2 14,2 | 5 3 50,8 | 245 21 43,5 | 26 39 56,1 |
| 2 | 0 | 254 2 19,7 | 5 2 21,5 | 252 0 37,8 | 27 30 33,7 |
| | 12 | 260 4 23,7 | 4 57 29,4 | 258 46 48,6 | 28 2 3,5 |
| 3 | 0 | 266 8 36,2 | 4 49 13,6 | 265 38 15,1 | 28 13 27,6 |
| | 12 | 272 15 7,8 | 4 37 35,6 | 272 32 39,3 | 28 4 8,3 |
| 4 | 0 | 278 24 3,2 | 4 22 39,1 | 279 27 28,7 | 27 33 51,1 |
| | 12 | 284 35 26,6 | 4 4 29,8 | 286 20 15,8 | 26 42 45,9 |
| 5 | 0 | 290 49 21,0 | 3 43 16,5 | 293 8 48,6 | 25 31 27,3 |
| | 12 | 297 5 48,4 | 3 19 10,5 | 299 51 21,3 | 24 0 52,2 |
| 6 | 0 | 303 24 50,3 | − 2 52 25,9 | 306 26 40,5 | − 22 12 15,9 |
| | 12 | 309 46 28,9 | 2 23 18,9 | 312 54 9,0 | 20 7 7,4 |
| 7 | 0 | 316 10 47,1 | 1 52 8,4 | 319 13 44,2 | 17 47 6,2 |
| | 12 | 322 37 49,2 | 1 19 15,6 | 325 25 56,0 | 15 13 57,8 |
| 8 | 0 | 329 7 40,6 | 0 45 3,7 | 331 31 41,6 | 12 29 31,4 |
| | 12 | 335 40 28,7 | − 0 9 58,1 | 337 32 21,6 | 9 35 38,0 |
| 9 | 0 | 342 16 21,9 | + 0 25 34,2 | 343 29 35,1 | 6 34 9,2 |
| | 12 | 348 55 30,3 | 1 1 4,9 | 349 25 16,0 | 3 26 58,6 |
| 10 | 0 | 355 38 4,3 | 1 36 4,8 | 355 21 29,8 | − 0 16 1,2 |
| | 12 | 2 24 14,3 | 2 10 3,6 | 1 20 31,4 | + 2 56 43,6 |
| 11 | 0 | 9 14 9,1 | + 2 42 30,3 | 7 24 41,3 | + 6 9 9,4 |
| | 12 | 16 7 56,6 | 3 12 53,9 | 13 36 24,7 | 9 19 1,8 |
| 12 | 0 | 23 5 41,1 | 3 40 43,7 | 19 58 5,6 | 12 23 54,7 |
| | 12 | 30 7 22,5 | 4 5 30,0 | 26 32 1,1 | 15 21 8,9 |
| 13 | 0 | 37 12 55,8 | 4 26 44,4 | 33 20 13,8 | 18 7 50,4 |
| | 12 | 44 22 9,3 | 4 44 0,6 | 40 24 19,0 | 20 40 51,6 |
| 14 | 0 | 51 34 44,9 | 4 56 55,7 | 47 45 10,9 | 22 56 54,9 |
| | 12 | 58 50 16,4 | 5 5 11,1 | 55 22 44,9 | 24 52 39,7 |
| 15 | 0 | 66 8 10,4 | 5 8 33,1 | 63 15 44,3 | 26 24 53,1 |
| | 12 | 73 27 45,7 | 5 6 53,8 | 71 21 28,5 | 27 30 44,5 |
| 16 | 0 | 80 48 14,7 | + 5 0 12,0 | 79 35 57,3 | + 28 8 2,3 |
| | 12 | 88 8 44,7 | 4 48 33,9 | 87 54 7,8 | 28 15 29,7 |

● Jan. 4 10h 13′,8 N. M. ☾ Jan. 11 20h 50′,9 E. V.

# JANUAR 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 54 8,5 | 14 45,2 | 9 33,8 | 244 1,8 | — 26 27,4 | 0 38 *U* | 3 54 *U* |
| | 54 13,9 | 14 46,7 | 21 59,2 *O* | 250 53,2 | 27 23,4 | 18 44 *A* | 20 13 *A* |
| 2 | 54 20,6 | 14 48,5 | 10 25,2 | 257 53,0 | 27 59,0 | 1 11 *U* | 3 55 *U* |
| | 54 29,0 | 14 50,8 | 22 51,5 *O* | 264 59,0 | 28 13,3 | 19 46 *A* | 20 13 *A* |
| 3 | 54 38,6 | 14 53,4 | 11 18,1 | 272 8,5 | 28 5,3 | 1 57 *U* | 3 56 *U* |
| | 54 49,2 | 14 56,3 | 23 44,7 *O* | 279 18,5 | 27 34,7 | 20 35 *A* | 20 13 *A* |
| 4 | 55 0,5 | 14 59,4 | 12 11,2 | 286 26,7 | 26 41,8 | 2 57 *U* | 3 57 *U* |
| | 55 12,5 | 15 2,7 | * * | * * | * * | 21 10 *A* | 20 12 *A* |
| 5 | 55 25,2 | 15 6,1 | 0 37,4 *O* | 293 29,9 | 25 27,2 | 4 12 *U* | 3 58 *U* |
| | 55 38,5 | 15 9,7 | 13 3,1 | 300 26,3 | 23 52,0 | 21 35 *A* | 20 12 *A* |
| 6 | 55 52,1 | 15 13,4 | 1 28,3 *O* | 307 14,6 | — 21 57,8 | 5 31 *U* | 4 0 *U* |
| | 56 6,1 | 15 17,3 | 13 52,9 | 313 54,2 | 19 46,1 | 21 53 *A* | 20 12 *A* |
| 7 | 56 20,5 | 15 21,2 | 2 16,9 *O* | 320 25,1 | 17 18,9 | 6 53 *U* | 4 1 *U* |
| | 56 35,2 | 15 25,2 | 14 40,4 | 326 47,9 | 14 38,2 | 22 7 *A* | 20 11 *A* |
| 8 | 56 50,0 | 15 29,2 | 3 3,4 *O* | 333 4,0 | 11 46,0 | 8 15 *U* | 4 3 *U* |
| | 57 4,9 | 15 33,3 | 15 26,1 | 339 14,9 | 8 44,3 | 22 18 *A* | 20 11 *A* |
| 9 | 57 20,0 | 15 37,4 | 3 48,6 *O* | 345 22,6 | 5 35,3 | 9 36 *U* | 4 4 *U* |
| | 57 35,3 | 15 41,6 | 16 11,0 | 351 29,3 | — 2 20,7 | 22 28 *A* | 20 10 *A* |
| 10 | 57 50,9 | 15 45,8 | 4 33,5 *O* | 357 37,4 | + 0 57,1 | 10 57 *U* | 4 5 *U* |
| | 58 6,7 | 15 50,1 | 16 56,3 | 3 49,6 | 4 16,1 | 22 39 *A* | 20 10 *A* |
| 11 | 58 22,3 | 15 54,4 | 5 19,5 *O* | 10 8,6 | + 7 33,9 | 12 21 *U* | 4 7 *U* |
| | 58 37,8 | 15 58,6 | 17 43,4 | 16 37,1 | 10 48,0 | 22 51 *A* | 20 9 *A* |
| 12 | 58 52,9 | 16 2,7 | 6 8,1 *O* | 23 17,8 | 13 55,7 | 13 48 *U* | 4 8 *U* |
| | 59 7,5 | 16 6,7 | 18 33,8 | 30 13,4 | 16 53,8 | 23 6 *A* | 20 8 *A* |
| 13 | 59 21,2 | 16 10,4 | 7 0,6 *O* | 37 25,9 | 19 39,1 | 15 19 *U* | 4 10 *U* |
| | 59 33,6 | 16 13,8 | 19 28,6 | 44 57,0 | 22 7,8 | 23 27 *A* | 20 8 *A* |
| 14 | 59 44,4 | 16 16,8 | 7 57,9 *O* | 52 47,0 | 24 16,2 | 16 50 *U* | 4 11 *U* |
| | 59 53,2 | 16 19,1 | 20 28,4 | 60 55,2 | 26 0,4 | 23 59 *A* | 20 7 *A* |
| 15 | 59 59,7 | 16 20,9 | 8 59,9 *O* | 69 19,0 | 27 16,9 | 18 14 *U* | 4 12 *U* |
| | 60 3,5 | 16 22,0 | 21 32,1 | 77 53,9 | 28 2,8 | * * | 20 6 *A* |
| 16 | 60 4,4 | 16 22,2 | 10 4,8 *O* | 86 34,4 | + 28 16,3 | 0 47 *A* | 4 14 *U* |
| | 60 1,9 | 16 21,5 | 22 37,4 | 95 13,7 | 27 57,0 | 19 22 *U* | 20 5 *A* |

☾ Perig. Jan. 15 $22^h$

# JANUAR 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 80 48 14,7 | + 5 0 12,0 | 79 35 57,3 | + 28 8 2,3 |
| | 12 | 88 8 44,7 | 4 48 33,9 | 87 54 7,8 | 28 15 29,7 |
| 17 | 0 | 95 28 20,3 | 4 32 12,6 | 96 10 27,0 | 27 52 54,7 |
| | 12 | 102 46 5,5 | 4 11 27,9 | 104 19 30,3 | 27 1 12,4 |
| 18 | 0 | 110 1 5,6 | 3 46 45,9 | 112 16 38,6 | 25 42 19,4 |
| | 12 | 117 12 28,9 | 3 18 37,6 | 119 58 23,1 | 23 59 0,5 |
| 19 | 0 | 124 19 30,1 | 2 47 37,7 | 127 22 37,9 | 21 54 31,9 |
| | 12 | 131 21 31,3 | 2 14 23,0 | 134 28 35,2 | 19 32 24,0 |
| 20 | 0 | 138 18 2,6 | 1 39 31,2 | 141 16 33,2 | 16 56 8,1 |
| | 12 | 145 8 43,0 | 1 3 39,1 | 147 47 39,7 | 14 9 4,9 |
| 21 | 0 | 151 53 20,6 | + 0 27 22,0 | 154 3 36,2 | + 11 14 19,0 |
| | 12 | 158 31 52,3 | — 0 8 47,0 | 160 6 24,8 | 8 14 35,6 |
| 22 | 0 | 165 4 23,5 | 0 44 18,3 | 165 58 18,5 | 5 12 19,4 |
| | 12 | 171 31 6,6 | 1 18 45,7 | 171 41 33,3 | + 2 9 36,5 |
| 23 | 0 | 177 52 20,4 | 1 51 46,3 | 177 18 24,7 | — 0 51 43,5 |
| | 12 | 184 8 29,2 | 2 23 0,0 | 182 51 4,9 | 3 50 4,4 |
| 24 | 0 | 190 20 1,3 | 2 52 10,0 | 188 21 40,8 | 6 44 0,7 |
| | 12 | 196 27 28,8 | 3 19 2,2 | 193 52 13,8 | 9 32 14,7 |
| 25 | 0 | 202 31 26,4 | 3 43 24,5 | 199 24 38,8 | 12 13 33,6 |
| | 12 | 208 32 30,3 | 4 5 6,4 | 205 0 43,0 | 14 46 46,1 |
| 26 | 0 | 214 31 17,5 | — 4 23 59,3 | 210 42 4,2 | — 17 10 41,4 |
| | 12 | 220 28 25,5 | 4 39 55,8 | 216 30 8,8 | 19 24 7,2 |
| 27 | 0 | 226 24 31,4 | 4 52 49,4 | 222 26 8,8 | 21 25 48,2 |
| | 12 | 232 20 11,8 | 5 2 34,2 | 228 30 58,9 | 23 14 25,9 |
| 28 | 0 | 238 16 2,1 | 5 9 5,0 | 234 45 11,1 | 24 48 39,2 |
| | 12 | 244 12 36,2 | 5 12 17,7 | 241 8 51,4 | 26 7 6,6 |
| 29 | 0 | 250 10 25,7 | 5 12 8,9 | 247 41 35,4 | 27 8 27,8 |
| | 12 | 256 9 59,8 | 5 8 36,1 | 254 22 27,5 | 27 51 28,0 |
| 30 | 0 | 262 11 45,4 | 5 1 37,6 | 261 10 1,5 | 28 15 1,2 |
| | 12 | 268 16 5,8 | 4 51 13,2 | 268 2 24,3 | 28 18 15,4 |
| 31 | 0 | 274 23 21,0 | — 4 37 24,4 | 274 57 24,0 | — 28 0 37,0 |
| | 12 | 280 33 48,0 | 4 20 14,9 | 281 52 41,2 | 27 21 53,8 |

○ Jan. 18 13h 27′,3 V. M. ◑ Jan. 26 2h 27′,6 L. V.

# JANUAR 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 60 4,4 | 16 22,2 | 10 4,8 *O* | 86 34,4 | + 28 16,3 | 0 47 *A* | 4 14 *U* |
| | 60 1,9 | 16 21,5 | 22 37,4 | 95 13,7 | 27 57,0 | 19 22 *U* | 20 5 *A* |
| 17 | 59 56,2 | 16 20,0 | 11 9,4 *O* | 103 45,5 | 27 5,8 | 1 56 *A* | 4 16 *U* |
| | 59 47,4 | 16 17,6 | 23 40,6 | 112 4,0 | 25 44,8 | 20 8 *U* | 20 4 *A* |
| 18 | 59 35,5 | 16 14,3 | 12 10,6 *O* | 120 5,1 | 23 57,3 | 3 21 *A* | 4 18 *U* |
| | 59 20,5 | 16 10,2 | * * | * * | * * | 20 38 *U* | 20 3 *A* |
| 19 | 59 2,9 | 16 5,4 | 0 39,3 | 127 46,4 | 21 47,2 | 4 51 *A* | 4 19 *U* |
| | 58 42,9 | 16 0,0 | 13 6,6 *O* | 135 7,1 | 19 18,5 | 20 59 *U* | 20 2 *A* |
| 20 | 58 20,9 | 15 54,0 | 1 32,6 | 142 7,8 | 16 35,2 | 6 20 *A* | 4 21 *U* |
| | 57 57,6 | 15 47,6 | 13 57,4 *O* | 148 50,0 | 13 41,0 | 21 13 *U* | 20 1 *A* |
| 21 | 57 33,7 | 15 41,1 | 2 21,1 | 155 15,7 | + 10 39,4 | 7 44 *A* | 4 23 *U* |
| | 57 9,4 | 15 34,5 | 14 43,8 *O* | 161 27,4 | 7 33,3 | 21 24 *U* | 20 0 *A* |
| 22 | 56 45,3 | 15 27,9 | 3 5,8 | 167 27,6 | 4 25,1 | 9 3 *A* | 4 25 *U* |
| | 56 21,8 | 15 21,5 | 15 27,2 *O* | 173 19,1 | + 1 17,2 | 21 34 *U* | 19 59 *A* |
| 23 | 55 59,3 | 15 15,4 | 3 48,2 | 179 4,2 | — 1 48,6 | 10 20 *A* | 4 26 *U* |
| | 55 38,2 | 15 9,7 | 16 8,9 *O* | 184 45,5 | 4 50,8 | 21 43 *U* | 19 57 *A* |
| 24 | 55 18,8 | 15 4,4 | 4 29,6 | 190 25,3 | 7 47,7 | 11 34 *A* | 4 28 *U* |
| | 55 1,5 | 14 59,7 | 16 50,2 *O* | 196 5,9 | 10 38,2 | 21 53 *U* | 19 56 *A* |
| 25 | 54 46,5 | 14 55,6 | 5 11,1 | 201 49,3 | 13 20,8 | 12 48 *A* | 4 30 *U* |
| | 54 34,0 | 14 52,2 | 17 32,2 *O* | 207 37,5 | 15 54,4 | 22 5 *U* | 19 55 *A* |
| 26 | 54 24,0 | 14 49,4 | 5 53,9 | 213 32,2 | — 18 17,7 | 14 3 *A* | 4 32 *U* |
| | 54 16,7 | 14 47,4 | 18 16,1 *O* | 219 35,0 | 20 29,2 | 22 20 *U* | 19 54 *A* |
| 27 | 54 12,2 | 14 46,2 | 6 38,8 | 225 47,1 | 22 27,7 | 15 18 *A* | 4 34 *U* |
| | 54 10,2 | 14 45,7 | 19 2,3 *O* | 232 9,3 | 24 11,5 | 22 39 *U* | 19 52 *A* |
| 28 | 54 10,7 | 14 45,8 | 7 26,4 | 238 42,0 | 25 39,2 | 16 30 *A* | 4 35 *U* |
| | 54 13,8 | 14 46,7 | 19 51,2 *O* | 245 24,9 | 26 49,3 | 23 7 *U* | 19 51 *A* |
| 29 | 54 19,2 | 14 48,1 | 8 16,7 | 252 17,3 | 27 40,2 | 17 36 *A* | 4 37 *U* |
| | 54 26,7 | 14 50,2 | 20 42,7 *O* | 259 17,8 | 28 10,6 | 23 48 *U* | 19 49 *A* |
| 30 | 54 36,3 | 14 52,8 | 9 9,1 | 266 24,2 | 28 19,4 | 18 30 *A* | 4 39 *U* |
| | 54 47,8 | 14 55,9 | 21 35,7 *O* | 273 34,1 | 28 5,8 | * * | 19 48 *A* |
| 31 | 55 0,8 | 14 59,5 | 10 2,4 | 280 44,9 | — 27 29,7 | 0 43 *U* | 4 41 *U* |
| | 55 15,0 | 15 3,3 | 22 28,9 *O* | 287 53,9 | 26 31,0 | 19 10 *A* | 19 46 *A* |

☾ Apog. Jan. 27 $16^{h}$

# FEBRUAR 1840.

## Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ♄ | 0 13 51,35 | 20 56 49,76 | — 17 16 56,0 | 3,30718 | 2 16,52 |
| 2 | ☉ | 0 13 59,42 | 21 0 54,41 | — 16 59 52,6 | 3,31486 | 2 16,29 |
| 3 | ☾ | 14 6,67 | 4 58,24 | 16 42 31,3 | 3,32224 | 16,05 |
| 4 | ♂ | 14 13,10 | 9 1,24 | 16 24 52,5 | 3,32932 | 15,82 |
| 5 | ☿ | 14 18,70 | 13 3,41 | 16 6 56,7 | 3,33610 | 15,59 |
| 6 | ♃ | 14 23,47 | 17 4,75 | 15 48 44,3 | 3,34260 | 15,36 |
| 7 | ♀ | 14 27,43 | 21 5,27 | 15 30 15,8 | 3,34883 | 15,13 |
| 8 | ♄ | 14 30,57 | 25 4,97 | 15 11 31,6 | 3,35482 | 14,90 |
| 9 | ☉ | 0 14 32,89 | 21 29 3,85 | — 14 52 32,1 | 3,36055 | 2 14,68 |
| 10 | ☾ | 14 34,40 | 33 1,92 | 14 33 17,8 | 3,36605 | 14,45 |
| 11 | ♂ | 14 35,10 | 36 59,18 | 14 13 49,1 | 3,37134 | 14,23 |
| 12 | ☿ | 14 35,00 | 40 55,64 | 13 54 6,3 | 3,37643 | 14,01 |
| 13 | ♃ | 14 34,12 | 44 51,31 | 13 34 9,9 | 3,38128 | 13,79 |
| 14 | ♀ | 14 32,47 | 48 46,21 | 13 14 0,4 | 3,38592 | 13,57 |
| 15 | ♄ | 14 30,06 | 52 40,35 | 12 53 38,1 | 3,39039 | 13,36 |
| 16 | ☉ | 0 14 26,91 | 21 56 33,75 | — 12 33 3,5 | 3,39466 | 2 13,16 |
| 17 | ☾ | 14 23,04 | 22 0 26,42 | 12 12 16,9 | 3,39879 | 12,95 |
| 18 | ♂ | 14 18,45 | 4 18,38 | 11 51 18,6 | 3,40275 | 12,75 |
| 19 | ☿ | 14 13,17 | 8 9,64 | 11 30 9,1 | 3,40651 | 12,55 |
| 20 | ♃ | 14 7,20 | 12 0,21 | 11 8 48,8 | 3,41010 | 12,36 |
| 21 | ♀ | 14 0,58 | 15 50,13 | 10 47 18,1 | 3,41355 | 12,17 |
| 22 | ♄ | 13 53,32 | 19 39,40 | 10 25 37,3 | 3,41686 | 11,98 |
| 23 | ☉ | 0 13 45,43 | 22 23 28,04 | — 10 3 46,8 | 3,41999 | 2 11,80 |
| 24 | ☾ | 13 36,92 | 27 16,07 | 9 41 47,1 | 3,42297 | 11,62 |
| 25 | ♂ | 13 27,83 | 31 3,51 | 9 19 38,5 | 3,42580 | 11,44 |
| 26 | ☿ | 13 18,16 | 34 50,37 | 8 57 21,5 | 3,42849 | 11,27 |
| 27 | ♃ | 13 7,94 | 38 36,67 | 8 34 56,3 | 3,43104 | 11,11 |
| 28 | ♀ | 12 57,17 | 42 22,43 | 8 12 23,5 | 3,43343 | 10,95 |
| 29 | ♄ | 12 45,88 | 46 7,66 | 7 49 43,4 | 3,43569 | 10,79 |
| 30 | ☉ | 0 12 34,07 | 22 49 52,37 | — 7 26 56,5 | 34,3780 | 2 10,65 |
| 31 | ☾ | 12 21,77 | 53 36,59 | 7 4 3,1 | 3,43976 | 10,50 |

# FEBRUAR 1840.

Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ⊙ | Breite ⊙ | Lg. Rad. v. ⊙ | Halbm. ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 32 | 20 42 56,13 | 311 44 16,8 | — 0,21 | 9,9937247 | 16 14,91 |
| 2 | 33 | 20 46 52,69 | 312 45 9,5 | — 0,13 | 9,9937930 | 16 14,76 |
| 3 | 34 | 50 49,25 | 313 46 1,2 | — 0,03 | 9,9938626 | 14,60 |
| 4 | 35 | 54 45,80 | 314 46 51,6 | + 0,09 | 9,9939334 | 14,44 |
| 5 | 36 | 58 42,36 | 315 47 40,7 | + 0,21 | 9,9940056 | 14,28 |
| 6 | 37 | 21 2 38,91 | 316 48 28,4 | + 0,33 | 9,9940791 | 14,11 |
| 7 | 38 | 6 35,47 | 317 49 14,7 | + 0,44 | 9,9941539 | 13,94 |
| 8 | 39 | 10 32,02 | 318 49 59,5 | + 0,53 | 9,9942302 | 13,76 |
| 9 | 40 | 21 14 28,58 | 319 50 42,7 | + 0,60 | 9,9943079 | 16 13,59 |
| 10 | 41 | 18 25,13 | 320 51 24,3 | + 0,65 | 9,9943872 | 13,40 |
| 11 | 42 | 22 21,69 | 321 52 4,2 | + 0,67 | 9,9944682 | 13,21 |
| 12 | 43 | 26 18,25 | 322 52 42,5 | + 0,66 | 9,9945509 | 13,02 |
| 13 | 44 | 30 14,81 | 323 53 19,0 | + 0,62 | 9,9946356 | 12,82 |
| 14 | 45 | 34 11,36 | 324 53 53,8 | + 0,56 | 9,9947222 | 12,62 |
| 15 | 46 | 38 7,92 | 325 54 26,9 | + 0,47 | 9,9948109 | 12,42 |
| 16 | 47 | 21 42 4,47 | 326 54 58,4 | + 0,36 | 9,9949015 | 16 12,22 |
| 17 | 48 | 46 1,03 | 327 55 28,2 | + 0,24 | 9,9949942 | 12,01 |
| 18 | 49 | 49 57,58 | 328 55 56,5 | + 0,11 | 9,9950888 | 11,80 |
| 19 | 50 | 53 54,14 | 329 56 23,2 | — 0,02 | 9,9951855 | 11,59 |
| 20 | 51 | 57 50,69 | 330 56 48,4 | — 0,14 | 9,9952841 | 11,37 |
| 21 | 52 | 22 1 47,25 | 331 57 12,1 | — 0,26 | 9,9953845 | 11,15 |
| 22 | 53 | 5 43,80 | 332 57 34,3 | — 0,36 | 9,9954867 | 10,93 |
| 23 | 54 | 22 9 40,36 | 333 57 55,0 | — 0,44 | 9,9955906 | 16 10,71 |
| 24 | 55 | 13 36,91 | 334 58 14,3 | — 0,49 | 9,0956961 | 10,48 |
| 25 | 56 | 17 33,47 | 335 58 32,2 | — 0,51 | 9,9958029 | 10,25 |
| 26 | 57 | 21 30,02 | 336 58 48,6 | — 0,50 | 9,9959108 | 10,01 |
| 27 | 58 | 25 26,58 | 337 59 3,5 | — 0,47 | 9,9960198 | 9,77 |
| 28 | 59 | 29 23,13 | 338 59 16,9 | — 0,41 | 9,9961297 | 9,53 |
| 29 | 60 | 33 19,68 | 339 59 28,7 | — 0,32 | 9,9962403 | 9,28 |
| 30 | 61 | 22 37 16,23 | 340 59 38,9 | — 0,22 | 9,9963516 | 16 9,03 |
| 31 | 62 | 41 12,79 | 341 59 47,4 | — 0,11 | 9,9964635 | 8,79 |

# FEBRUAR 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 286 47 39,6 | — 3 59 50,6 | 288 45 59,7 | — 26 22 16,5 |
| | 12 | 293 5 5,2 | 3 36 19,9 | 295 35 18,9 | 25 2 18,9 |
| 2 | 0 | 299 26 10,4 | 3 9 54,2 | 302 19 2,6 | 23 22 56,8 |
| | 12 | 305 50 57,1 | 2 40 48,4 | 307 56 5,2 | 21 25 25,7 |
| 3 | 0 | 312 19 24,2 | 2 9 20,5 | 315 25 54,6 | 19 11 17,0 |
| | 12 | 318 51 28,1 | 1 35 51,4 | 321 48 31,5 | 16 42 14,2 |
| 4 | 0 | 325 27 2,6 | 1 0 45,9 | 328 4 26,5 | 14 0 11,0 |
| | 12 | 332 5 59,6 | — 0 24 31,4 | 334 14 36,2 | 11 7 7,8 |
| 5 | 0 | 338 48 9,7 | + 0 12 22,6 | 340 20 18,7 | 8 5 9,5 |
| | 12 | 345 33 22,7 | 0 49 24,4 | 346 23 9,8 | 4 56 24,7 |
| 6 | 0 | 352 21 27,8 | + 1 26 0,9 | 352 24 58,6 | — 1 43 5,3 |
| | 12 | 359 12 14,0 | 2 1 38,7 | 358 27 44,7 | + 1 32 34,2 |
| 7 | 0 | 6 5 30,7 | 2 35 44,3 | 4 33 34,8 | 4 48 15,3 |
| | 12 | 13 1 7,0 | 3 7 44,8 | 10 44 39,8 | 8 1 35,0 |
| 8 | 0 | 19 58 52,0 | 3 37 8,7 | 17 3 10,3 | 11 10 4,3 |
| | 12 | 26 58 35,2 | 4 3 26,6 | 23 31 13,0 | 14 11 7,9 |
| 9 | 0 | 34 0 5,5 | 4 26 11,9 | 30 10 42,9 | 17 2 3,5 |
| | 12 | 41 3 11,1 | 4 45 1,4 | 37 3 14,5 | 19 40 2,0 |
| 10 | 0 | 48 7 39,2 | 4 59 35,1 | 44 9 51,5 | 22 2 9,4 |
| | 12 | 55 13 15,6 | 5 9 36,9 | 51 30 54,2 | 24 5 31,0 |
| 11 | 0 | 62 19 44,5 | + 5 14 56,0 | 59 5 46,5 | + 25 47 18,9 |
| | 12 | 69 26 48,3 | 5 15 25,7 | 66 52 48,1 | 27 5 0,1 |
| 12 | 0 | 76 34 7,2 | 5 11 4,7 | 74 49 11,5 | 27 56 29,0 |
| | 12 | 83 41 19,0 | 5 1 57,1 | 82 51 10,2 | 28 20 18,2 |
| 13 | 0 | 90 47 59,1 | 4 48 11,6 | 90 54 17,4 | 28 15 47,4 |
| | 12 | 97 53 41,4 | 4 30 2,6 | 98 53 54,5 | 27 43 9,9 |
| 14 | 0 | 104 57 58,4 | 4 7 49,6 | 106 45 41,0 | 26 43 31,6 |
| | 12 | 112 0 22,2 | 3 41 56,6 | 114 26 1,1 | 25 18 44,6 |
| 15 | 0 | 119 0 25,0 | 3 12 51,3 | 121 52 19,8 | 23 31 17,0 |
| | 12 | 125 57 39,7 | 2 41 4,7 | 129 3 7,9 | 21 24 0,8 |
| 16 | 0 | 132 51 40,6 | + 2 7 10,0 | 135 57 58,0 | + 19 0 0,2 |
| | 12 | 139 42 4,6 | 1 31 41,7 | 142 37 15,0 | 16 22 21,8 |

● Febr. 3 $2^{h}\ 52{,}4'$ N. M. ◐ Febr. 10 $4^{h}\ 57{,}9'$ E. V.

# FEBRUAR 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 55 30,2 | 15 7,5 | 10 55,2 | 294 58,7 | — 25 10,3 | 1 53 *U* | 4 43 *U* |
| | 55 46,2 | 15 11,8 | 23 21,1 *O* | 301 57,4 | 23 28,8 | 19 39 *A* | 19 45 *A* |
| 2 | 56 2,7 | 15 16,3 | 11 46,4 | 308 48,7 | 21 27,8 | 3 13 *U* | 4 45 *U* |
| | 56 19,4 | 15 20,9 | * * | * * | * * | 19 59 *A* | 19 43 *A* |
| 3 | 56 35,9 | 15 25,4 | 0 11,3 *O* | 315 32,0 | 19 9,1 | 4 35 *U* | 4 47 *U* |
| | 56 52,2 | 15 29,8 | 12 35,6 | 322 7,3 | 16 34,5 | 20 14 *A* | 19 41 *A* |
| 4 | 57 8,1 | 15 34,2 | 0 59,4 *O* | 328 35,2 | 13 46,3 | 5 59 *U* | 4 49 *U* |
| | 57 23,5 | 15 38,4 | 13 22,8 | 334 56,9 | 10 46,6 | 20 26 *A* | 19 40 *A* |
| 5 | 57 38,0 | 15 42,3 | 1 45,9 *O* | 341 13,8 | 7 37,8 | 7 22 Ω | 4 51 *U* |
| | 57 51,5 | 15 46,0 | 14 8,8 | 347 27,9 | 4 22,1 | 20 37 *A* | 19 38 *A* |
| 6 | 58 3,9 | 15 49,4 | 2 31,7 *O* | 353 41,2 | — 1 2,0 | 8 44 *U* | 4 52 *U* |
| | 58 15,4 | 15 52,5 | 14 54,6 | 359 56,1 | + 2 20,1 | 20 47 *A* | 19 36 *A* |
| 7 | 58 25,8 | 15 55,3 | 3 17,9 *O* | 6 14,9 | 5 41,7 | 10 8 *U* | 4 54 *U* |
| | 58 35,2 | 15 57,9 | 15 41,5 | 12 40,2 | 9 0,2 | 20 59 *A* | 19 34 *A* |
| 8 | 58 43,6 | 16 0,2 | 4 5,7 *O* | 19 14,5 | 12 12,8 | 11 35 *U* | 4 56 *U* |
| | 58 51,0 | 16 2,2 | 16 30,7 | 26 0,0 | 15 16,7 | 21 13 *A* | 19 32 *A* |
| 9 | 58 57,5 | 16 4,0 | 4 56,6 *O* | 32 59,0 | 18 8,9 | 13 4 *U* | 4 58 *U* |
| | 59 3,2 | 16 5,5 | 17 23,5 | 40 13,2 | 20 46,0 | 21 32 *A* | 19 31 *A* |
| 10 | 59 8,0 | 16 6,8 | 5 51,5 *O* | 47 43,4 | 23 4,9 | 14 34 *U* | 5 0 *U* |
| | 59 11,7 | 16 7,8 | 18 20,5 | 55 29,7 | 25 2,2 | 21 58 *A* | 19 29 *A* |
| 11 | 59 14,3 | 16 8,5 | 6 50,6 *O* | 63 30,7 | + 26 34,7 | 16 0 *U* | 5 2 *U* |
| | 59 15,7 | 16 8,9 | 19 21,4 | 71 44,0 | 27 39,8 | 22 39 *A* | 19 27 *A* |
| 12 | 59 15,8 | 16 9,0 | 7 52,7 *O* | 80 5,3 | 28 15,3 | 17 12 *U* | 5 4 *U* |
| | 59 14,5 | 16 8,6 | 20 24,3 | 88 29,7 | 28 20,1 | 23 38 *A* | 19 25 *A* |
| 13 | 59 11,5 | 16 7,8 | 8 55,7 *O* | 96 51,7 | 27 54,1 | 18 4 *U* | 5 6 *U* |
| | 59 6,7 | 16 6,5 | 21 26,6 | 105 6,0 | 26 58,4 | * * | 19 23 *A* |
| 14 | 59 0,0 | 16 4,7 | 9 56,7 *O* | 113 8,1 | 25 34,9 | 0 55 *A* | 5 8 *U* |
| | 58 51,4 | 16 2,3 | 22 25,8 | 120 54,8 | 23 46,5 | 18 39 *U* | 19 21 *A* |
| 15 | 58 40,8 | 15 59,4 | 10 53,7 *O* | 128 24,1 | 21 36,5 | 2 22 *A* | 5 10 *U* |
| | 58 28,4 | 15 56,0 | 23 20,4 | 135 35,6 | 19 8,3 | 19 2 *U* | 19 19 *A* |
| 16 | 58 14,2 | 15 52,2 | 11 46,0 *O* | 142 29,6 | + 16 25,5 | 3 51 *A* | 5 11 *U* |
| | 57 58,5 | 15 47,9 | * * | * * | * * | 19 19 *U* | 19 17 *A* |

☾ Perig. Febr. 11 18^h

# FEBRUAR 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 132 51 40,6 | + 2 7 10,0 | 135 57 58,0 | + 19 0 0,2 |
| | 12 | 139 42 4,6 | 1 31 41,7 | 142 37 15,0 | 16 22 21,8 |
| 17 | 0 | 146 28 32,3 | 0 55 14,7 | 149 2 3,3 | 13 34 6,3 |
| | 12 | 153 10 47,8 | + 0 18 23,4 | 155 13 55,0 | 10 38 4,6 |
| 18 | 0 | 159 48 39,4 | — 0 18 19,4 | 161 14 38,5 | 7 36 54,2 |
| | 12 | 166 21 59,8 | 0 54 23,1 | 167 6 11,7 | 4 32 58,9 |
| 19 | 0 | 172 50 46,6 | 1 29 19,6 | 172 50 36,0 | + 1 28 28,3 |
| | 12 | 179 15 2,7 | 2 2 44,1 | 178 29 53,3 | — 1 34 41,3 |
| 20 | 0 | 185 34 55,3 | 2 34 14,7 | 184 6 2,3 | 4 34 44,5 |
| | 12 | 191 50 36,1 | 3 3 32,4 | 189 40 57,8 | 7 30 5,1 |
| 21 | 0 | 198 2 21,2 | — 3 30 21,6 | 195 16 29,1 | — 10 19 15,0 |
| | 12 | 204 10 30,8 | 3 54 29,4 | 200 54 19,0 | 13 0 51,9 |
| 22 | 0 | 210 15 28,3 | 4 15 45,0 | 206 36 2,7 | 15 33 36,6 |
| | 12 | 216 17 40,3 | 4 33 59,9 | 212 23 5,4 | 17 56 12,1 |
| 23 | 0 | 222 17 36,0 | 4 49 7,4 | 218 16 40,6 | 20 7 22,7 |
| | 12 | 228 15 46,7 | 5 1 2,3 | 224 17 46,6 | 22 5 52,2 |
| 24 | 0 | 234 12 45,6 | 5 9 40,7 | 230 27 4,0 | 23 50 25,0 |
| | 12 | 240 9 6,8 | 5 14 59,5 | 236 44 51,3 | 25 19 45,2 |
| 25 | 0 | 246 5 25,2 | 5 16 56,6 | 243 11 2,1 | 26 32 39,3 |
| | 12 | 252 2 16,2 | 5 15 30,6 | 249 45 3,3 | 27 27 57,4 |
| 26 | 0 | 258 0 15,0 | — 5 10 40,7 | 256 25 54,9 | — 28 4 36,1 |
| | 12 | 263 59 56,5 | 5 2 27,0 | 263 12 12,3 | 28 21 42,3 |
| 27 | 0 | 270 1 54,4 | 4 50 50,6 | 270 2 9,5 | 28 18 35,6 |
| | 12 | 276 6 41,1 | 4 35 53,8 | 276 53 50,8 | 27 54 52,0 |
| 28 | 0 | 282 14 46,9 | 4 17 40,2 | 283 45 16,3 | 27 10 25,0 |
| | 12 | 288 26 39,4 | 3 56 15,2 | 290 34 33,5 | 26 5 27,3 |
| 29 | 0 | 294 42 42,7 | 3 31 46,8 | 297 20 5,9 | 24 40 31,3 |
| | 12 | 301 3 17,0 | 3 4 25,4 | 304 0 40,4 | 22 56 27,2 |
| 30 | 0 | 307 28 38,5 | 2 34 24,4 | 310 35 31,8 | 20 54 22,0 |
| | 12 | 313 58 58,3 | 2 2 0,6 | 317 4 24,0 | 18 35 37,7 |
| 31 | 0 | 320 34 22,1 | — 1 27 34,6 | 323 27 29,4 | — 16 1 49,5 |
| | 12 | 327 14 49,7 | 0 51 30,7 | 329 45 26,5 | 13 14 44,2 |

○ Febr. 17 2ʰ 46,8′ V. M. ◑ Febr. 24 23ʰ 44,1′ L. V.

# FEBRUAR 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 58 14,2 | 15 52,2 | 11 46,0 *O* | 142 29,6 | + 16 25,5 | 3 51 *A* | 5 11 *U* |
| | 57 58,5 | 15 47,9 | * * | * * | * * | 19 19 *U* | 19 17 *A* |
| 17 | 57 41,5 | 15 43,3 | 0 10,5 | 149 7,5 | 13 31,6 | 5 17 *A* | 5 13 *U* |
| | 57 23,4 | 15 38,3 | 12 34,0 *O* | 155 31,2 | 10 29,6 | 19 31 *U* | 19 15 *A* |
| 18 | 57 4,4 | 15 33,2 | 0 56,7 | 161 42,7 | 7 22,5 | 6 38 *A* | 5 15 *U* |
| | 56 45,0 | 15 27,9 | 13 18,8 *O* | 167 44,2 | 4 12,8 | 19 41 *U* | 19 13 *A* |
| 19 | 56 25,5 | 15 22,6 | 1 40,4 | 173 38,2 | + 1 2,8 | 7 56 *A* | 5 17 *U* |
| | 56 6,3 | 15 17,3 | 14 1,6 *O* | 179 26,8 | — 2 5,4 | 19 51 *U* | 19 11 *A* |
| 20 | 55 47,7 | 15 12,3 | 2 22,6 | 185 12,4 | 5 9,9 | 9 12 *A* | 5 19 *U* |
| | 55 30,1 | 15 7,5 | 14 43,5 *O* | 190 57,1 | 8 9,1 | 20 0 *U* | 19 9 *A* |
| 21 | 55 13,7 | 15 3,0 | 3 4,6 | 196 42,8 | — 11 1,5 | 10 28 *A* | 5 21 *U* |
| | 54 58,7 | 14 58,9 | 15 25,8 *O* | 202 31,5 | 13 45,5 | 20 11 *U* | 19 7 *A* |
| 22 | 54 45,3 | 14 55,2 | 3 47,3 | 208 25,0 | 16 19,8 | 11 43 *A* | 5 23 *U* |
| | 54 34,1 | 14 52,2 | 16 9,3 *O* | 214 24,7 | 18 43,0 | 20 24 *U* | 19 5 *A* |
| 23 | 54 25,3 | 14 49,8 | 4 31,7 | 220 32,0 | 20 53,6 | 12 59 *A* | 5 25 *U* |
| | 54 18,7 | 14 48,0 | 16 54,7 *O* | 226 47,9 | 22 50,4 | 20 42 *U* | 19 2 *A* |
| 24 | 54 14,6 | 14 46,9 | 5 18,4 | 233 13,1 | 24 31,9 | 14 14 *A* | 5 27 *U* |
| | 54 13,1 | 14 46,5 | 17 42,7 *O* | 239 47,6 | 25 56,6 | 21 6 *U* | 19 0 *A* |
| 25 | 54 14,4 | 14 46,8 | 6 7,5 | 246 31,2 | 27 3,2 | 15 22 *A* | 5 28 *U* |
| | 54 18,3 | 14 47,9 | 18 32,9 *O* | 253 23,1 | 27 50,3 | 21 40 *U* | 18 58 *A* |
| 26 | 54 24,7 | 14 49,6 | 6 58,8 | 260 21,7 | — 28 17,0 | 16 21 *A* | 5 30 *U* |
| | 54 33,6 | 14 52,1 | 19 25,0 *O* | 267 25,3 | 28 22,2 | 22 29 *U* | 18 56 *A* |
| 27 | 54 44,9 | 14 55,1 | 7 51,4 | 274 31,6 | 28 5,4 | 17 7 *A* | 5 32 *U* |
| | 54 58,6 | 14 58,9 | 20 17,8 *O* | 281 38,4 | 27 26,3 | 23 33 *U* | 18 54 *A* |
| 28 | 55 14,4 | 15 3,2 | 8 44,1 | 288 43,5 | 26 25,1 | 17 39 *A* | 5 34 *U* |
| | 55 31,9 | 15 7,9 | 21 10,1 *O* | 295 44,8 | 25 2,3 | * * | 18 52 *A* |
| 29 | 55 50,8 | 15 13,1 | 9 35,8 | 302 40,9 | 23 18,8 | 0 48 *U* | 5 36 *U* |
| | 56 10,8 | 15 18,5 | 22 1,1 *O* | 309 30,7 | 21 15,7 | 18 3 *A* | 18 49 *A* |
| 30 | 56 31,7 | 15 24,2 | 10 25,9 | 316 13,9 | 18 54,6 | 2 10 *U* | 5 38 *U* |
| | 56 53,0 | 15 30,0 | 22 50,4 *O* | 322 50,7 | 16 17,3 | 18 20 *A* | 18 47 *A* |
| 31 | 57 14,3 | 15 35,8 | 11 14,4 | 329 21,6 | — 13 25,7 | 3 34 *U* | 5 40 *U* |
| | 57 35,2 | 15 41,5 | 23 38,1 *O* | 335 48,0 | 10 21,9 | 18 33 *A* | 18 45 *A* |

☾ Apog. Febr. 24 $10^h$

# MAERZ 1840.

## Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ⊙ | Abweichg. ⊙ | Log. μ. | Culm. Dauer ⊙ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ' " | h ' " | ° ' " | | ' " |
| 1 | ⊙ | 0 12 34,07 | 22 49 52,37 | — 7 26 56,5 | 3,43780 | 2 10,65 |
| 2 | ☾ | 12 21,77 | 53 36,59 | 7 4 3,1 | 3,43976 | 10,50 |
| 3 | ♂ | 12 8,99 | 57 20,33 | 6 41 3,8 | 3,44157 | 10,36 |
| 4 | ☿ | 11 55,74 | 23 1 3,60 | 6 17 58,9 | 3,44324 | 10,22 |
| 5 | ♃ | 11 42,04 | 4 46,41 | 5 54 48,9 | 3,44480 | 10,09 |
| 6 | ♀ | 11 27,90 | 8 28,78 | 5 31 34,1 | 3,44621 | 9,97 |
| 7 | ♄ | 11 13,34 | 12 10,74 | 5 8 15,0 | 3,44750 | 9,85 |
| 8 | ⊙ | 0 10 58,39 | 23 15 52,30 | — 4 44 51,9 | 3,44866 | 2 9,74 |
| 9 | ☾ | 10 43,06 | 19 33,48 | 4 21 25,3 | 3,44969 | 9,64 |
| 10 | ♂ | 10 27,36 | 23 14,29 | 3 57 55,5 | 3,45061 | 9,54 |
| 11 | ☿ | 10 11,31 | 26 54,75 | 3 34 23,0 | 3,45139 | 9,44 |
| 12 | ♃ | 9 54,94 | 30 34,89 | 3 10 48,1 | 3,45206 | 9,35 |
| 13 | ♀ | 9 38,26 | 34 14,72 | 2 47 11,2 | 3,45261 | 9,27 |
| 14 | ♄ | 9 21,30 | 37 54,27 | 2 23 32,7 | 3,45307 | 9,19 |
| 15 | ⊙ | 0 9 4,08 | 23 41 33,55 | — 1 59 52,8 | 3,45342 | 2 9,12 |
| 16 | ☾ | 8 46,62 | 45 12,60 | 1 36 12,0 | 3,45367 | 9,06 |
| 17 | ♂ | 8 28,95 | 48 51,44 | 1 12 30,5 | 3,45381 | 9,00 |
| 18 | ☿ | 8 11,09 | 52 30,08 | 0 48 48,8 | 3,45383 | 8,94 |
| 19 | ♃ | 7 53,06 | 56 8,55 | 0 25 7,2 | 3,45376 | 8,89 |
| 20 | ♀ | 7 34,90 | 59 46,89 | — 0 1 25,9 | 3,45360 | 8,85 |
| 21 | ♄ | 7 16,62 | 0 3 25,11 | + 0 22 14,7 | 3,45332 | 8,82 |
| 22 | ⊙ | 0 6 58,23 | 0 7 3,22 | + 0 45 54,1 | 3,45292 | 2 8,80 |
| 23 | ☾ | 6 39,76 | 10 41,26 | 1 9 32,1 | 3,45245 | 8,78 |
| 24 | ♂ | 6 21,25 | 14 19,25 | 1 33 8,4 | 3,45188 | 8,76 |
| 25 | ☿ | 6 2,71 | 17 57,22 | 1 56 42,7 | 3,45119 | 8,75 |
| 26 | ♃ | 5 44,16 | 21 35,18 | 2 20 14,5 | 3,45037 | 8,74 |
| 27 | ♀ | 5 25,62 | 25 13,14 | 2 43 43,5 | 3,44945 | 8,74 |
| 28 | ♄ | 5 7,11 | 28 51,14 | 3 7 9,3 | 3,44842 | 8,75 |
| 29 | ⊙ | 0 4 48,65 | 0 32 29,18 | + 3 30 31,6 | 3,44726 | 2 8,77 |
| 30 | ☾ | 4 30,27 | 36 7,30 | 3 53 50,0 | 3,44600 | 8,79 |
| 31 | ♂ | 4 11,97 | 39 45,50 | 4 17 4,1 | 3,44461 | 8,82 |
| 32 | ☿ | 3 53,77 | 43 23,80 | 4 40 13,6 | 3,44311 | 8,85 |
| 33 | ♃ | 3 35,68 | 47 2,21 | 5 3 18,1 | 3,44149 | 8,88 |

# MAERZ 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ☉ | Breite ☉ | Lg. Rad. v. ☉ | Halbm. ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 61 | 22 37 16,23 | 340 59 38,9 | — 0,22 | 9,9963516 | 16 9,03 |
| 2 | 62 | 41 12,79 | 341 59 47,4 | — 0,11 | 9,9964635 | 8,79 |
| 3 | 63 | 45 9,34 | 342 59 54,0 | 0,00 | 0,9965759 | 8,54 |
| 4 | 64 | 49 5,90 | 343 59 58,7 | + 0,12 | 9,9966887 | 8,29 |
| 5 | 65 | 53 2,45 | 345 0 1,5 | + 0,23 | 9,9968018 | 8,04 |
| 6 | 66 | 56 59,01 | 346 0 2,3 | + 0,32 | 9,9969152 | 7,78 |
| 7 | 67 | 23 0 55,56 | 347 0 1,1 | + 0,40 | 9,9970291 | 7,52 |
| 8 | 68 | 23 4 52,12 | 347 59 57,8 | + 0,45 | 9,9971434 | 16 7,27 |
| 9 | 69 | 8 48,67 | 348 59 52,3 | + 0,48 | 0,9972583 | 7,01 |
| 10 | 70 | 12 45,22 | 349 59 44,6 | + 0,48 | 9,9973737 | 6,75 |
| 11 | 71 | 16 41,77 | 350 59 34,6 | + 0,46 | 9,9974898 | 6,48 |
| 12 | 72 | 20 38,33 | 351 59 22,4 | + 0,39 | 9,9976066 | 6,21 |
| 13 | 73 | 24 34,88 | 352 59 8,0 | + 0,30 | 9,9977243 | 5,94 |
| 14 | 74 | 28 31,44 | 353 58 51,3 | + 0,20 | 9,9978429 | 5,67 |
| 15 | 75 | 23 32 27,99 | 354 58 32,5 | + 0,08 | 9,9979624 | 16 5,40 |
| 16 | 76 | 36 24,55 | 355 58 11,5 | — 0,04 | 9,9980829 | 5,13 |
| 17 | 77 | 40 21,10 | 356 57 48,4 | — 0,17 | 9,9982044 | 4,86 |
| 18 | 78 | 44 17,65 | 357 57 23,2 | — 0,30 | 9,9983270 | 4,59 |
| 19 | 79 | 48 14,20 | 358 56 56,0 | — 0,41 | 9,9984505 | 4,32 |
| 20 | 80 | 52 10,75 | 359 56 26,9 | — 0,50 | 9,9985750 | 4,05 |
| 21 | 81 | 56 7,30 | 0 55 55,8 | — 0,58 | 9,9987003 | 3,77 |
| 22 | 82 | 0 0 3,86 | 1 55 22,8 | — 0,64 | 9,9988264 | 16 3,49 |
| 23 | 83 | 4 0,41 | 2 54 47,9 | — 0,67 | 9,9989531 | 3,22 |
| 24 | 84 | 7 56,97 | 3 54 11,3 | — 0,66 | 9,9990804 | 2,94 |
| 25 | 85 | 11 53,52 | 4 53 32,9 | — 0,63 | 9,9992080 | 2,66 |
| 26 | 86 | 15 50,08 | 5 52 52,7 | — 0,57 | 9,9993359 | 2,39 |
| 27 | 87 | 19 46,63 | 6 52 10,7 | — 0,49 | 9,9994638 | 2,11 |
| 28 | 88 | 23 43,19 | 7 51 26,9 | — 0,40 | 9,9995915 | 1,83 |
| 29 | 89 | 0 27 39,74 | 8 50 41,2 | — 0,29 | 9,9997190 | 16 1,55 |
| 30 | 90 | 31 36,29 | 9 49 53,7 | — 0,17 | 9,9998461 | 1,28 |
| 31 | 91 | 35 32,84 | 10 49 4,3 | — 0,05 | 9,9999728 | 1,00 |
| 32 | 92 | 39 29,39 | 11 48 12,9 | + 0,06 | 0,0000988 | 0,72 |
| 33 | 93 | 43 25,94 | 12 47 19,6 | + 0,16 | 0,0002242 | 0,44 |

# MAERZ 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 307 28 38,5 | — 2 34 24,4 | 310 35 31,8 | — 20 54 22,0 |
| | 12 | 313 58 58,3 | 2 2 0,6 | 317 4 24,0 | 18 35 37,7 |
| 2 | 0 | 320 34 22,1 | 1 27 34,6 | 323 27 29,4 | 16 1 49,5 |
| | 12 | 327 14 49,7 | 0 51 30,7 | 329 45 26,5 | 13 14 44,2 |
| 3 | 0 | 334 0 15,1 | — 0 14 17,2 | 335 59 16,2 | 10 16 19,2 |
| | 12 | 340 50 26,2 | + 0 23 34,5 | 342 10 18,7 | 7 8 41,4 |
| 4 | 0 | 347 45 5,5 | 1 1 29,6 | 348 20 10,0 | 3 54 6,5 |
| | 12 | 354 43 50,0 | 1 38 51,2 | 354 30 37,7 | — 0 34 59,1 |
| 5 | 0 | 1 46 11,8 | 2 15 1,1 | 0 43 38,1 | + 2 46 7,8 |
| | 12 | 8 51 39,1 | 2 49 21,2 | 7 1 12,2 | 6 6 33,6 |
| 6 | 0 | 15 59 37,2 | + 3 21 14,5 | 13 25 22,1 | + 9 23 30,1 |
| | 12 | 23 9 29,8 | 3 50 6,2 | 19 58 6,1 | 12 34 2,0 |
| 7 | 0 | 30 20 39,8 | 4 15 24,7 | 26 41 11,5 | 15 35 8,5 |
| | 12 | 37 32 30,4 | 4 36 43,0 | 33 36 6,2 | 18 23 45,3 |
| 8 | 0 | 44 44 26,6 | 4 53 39,5 | 40 43 49,2 | 20 56 48,1 |
| | 12 | 51 55 55,9 | 5 5 58,0 | 48 4 38,6 | 23 11 17,1 |
| 9 | 0 | 59 6 28,8 | 5 13 27,7 | 55 38 1,5 | 25 4 23,3 |
| | 12 | 66 15 39,1 | 5 16 3,7 | 63 22 24,9 | 26 33 37,2 |
| 10 | 0 | 73 23 4,3 | 5 13 46,9 | 71 15 15,1 | 27 36 58,9 |
| | 12 | 80 28 26,3 | 5 6 43,7 | 79 13 5,3 | 28 13 6,6 |
| 11 | 0 | 87 31 29,5 | + 4 55 4,6 | 87 11 50,9 | + 28 21 23,0 |
| | 12 | 94 32 1,7 | 4 39 4,9 | 95 7 15,6 | 28 1 59,7 |
| 12 | 0 | 101 29 53,3 | 4 19 4,0 | 102 55 17,3 | 27 15 55,9 |
| | 12 | 108 24 57,2 | 3 55 23,9 | 110 32 33,1 | 26 4 50,9 |
| 13 | 0 | 115 17 7,9 | 3 28 29,6 | 117 56 33,7 | 24 30 56,1 |
| | 12 | 122 6 21,0 | 2 58 48,5 | 125 5 49,9 | 22 36 44,6 |
| 14 | 0 | 128 52 33,0 | 2 26 49,6 | 131 59 50,1 | 20 25 0,5 |
| | 12 | 135 35 41,4 | 1 53 3,1 | 138 38 52,4 | 17 58 31,0 |
| 15 | 0 | 142 15 43,9 | 1 17 59,8 | 145 3 52,6 | 15 20 0,1 |
| | 12 | 148 52 38,6 | 0 42 10,5 | 151 16 14,2 | 12 32 4,8 |
| 16 | 0 | 155 26 23,7 | + 0 6 5,7 | 157 17 38,2 | + 9 37 12,6 |
| | 12 | 161 56 57,8 | — 0 29 44,9 | 163 9 55,7 | 6 37 41,7 |

● Mrz. 3 16h 58′,9 N.M. ◐ Mrz. 10 12h 1′,6 E.V.

# MAERZ 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ☉ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 56 31,7 | 15 24,2 | 10 25,9 | 316 13,9 | — 18 54,6 | 2 10 *U* | 5 38 *U* |
| | 56 53,0 | 15 30,0 | 22 50,4 *O* | 322 50,7 | 16 17,3 | 18 20 *A* | 18 47 *A* |
| 2 | 57 14,3 | 15 35,8 | 11 14,4 | 329 21,6 | 13 25,7 | 3 34 *U* | 5 40 *U* |
| | 57 35,2 | 15 41,5 | 23 38,1 *O* | 335 48,0 | 10 21,9 | 18 33 *A* | 18 45 *A* |
| 3 | 57 55,3 | 15 47,0 | 12 1,6 | 342 11,1 | 7 8,3 | 4 58 *U* | 5 41 *U* |
| | 58 14,0 | 15 52,1 | * * | * * | * * | 18 44 *A* | 18 43 *A* |
| 4 | 58 31,2 | 15 56,8 | 0 25,0 *O* | 348 33,0 | 3 47,2 | 6 23 *U* | 5 43 *U* |
| | 58 46,5 | 16 1,0 | 12 48,5 | 354 55,7 | — 0 21,5 | 18 55 *A* | 18 40 *A* |
| 5 | 58 59,5 | 16 4,5 | 1 12,2 *O* | 1 21,2 | + 3 6,3 | 7 49 *U* | 5 45 *U* |
| | 59 10,3 | 16 7,5 | 13 36,2 | 7 52,1 | 6 33,1 | 19 7 *A* | 18 38 *A* |
| 6 | 59 18,8 | 16 9,8 | 2 0,7 *O* | 14 30,6 | + 9 56,0 | 9 16 *U* | 5 47 *U* |
| | 59 24,8 | 16 11,4 | 14 25,9 | 21 18,9 | 13 11,6 | 19 20 *A* | 18 36 *A* |
| 7 | 59 28,4 | 16 12,4 | 2 51,9 *O* | 28 19,1 | 16 16,6 | 10 47 *U* | 5 49 *U* |
| | 59 29,7 | 16 12,7 | 15 18,7 | 35 32,9 | 19 7,7 | 19 37 *A* | 18 33 *A* |
| 8 | 59 29,0 | 16 12,6 | 3 46,6 *O* | 43 1,1 | 21 41,3 | 12 19 *U* | 5 50 *U* |
| | 59 26,5 | 16 11,9 | 16 15,4 | 50 44,1 | 23 54,0 | 20 2 *A* | 18 31 *A* |
| 9 | 59 22,5 | 16 10,8 | 4 45,1 *O* | 58 40,7 | 25 42,7 | 13 48 *U* | 5 52 *U* |
| | 59 17,1 | 16 9,3 | 17 15,6 | 66 48,8 | 27 4,7 | 20 38 *A* | 18 29 *A* |
| 10 | 59 10,5 | 16 7,5 | 5 46,6 *O* | 75 4,9 | 27 57,8 | 15 5 *U* | 5 54 *U* |
| | 59 2,9 | 16 5,4 | 18 17,9 | 83 24,5 | 28 20,9 | 21 31 *A* | 18 26 *A* |
| 11 | 58 54,4 | 16 3,1 | 6 49,0 *O* | 91 42,6 | + 28 13,7 | 16 2 *U* | 5 56 *U* |
| | 58 45,0 | 16 0,6 | 19 19,7 | 99 54,2 | 27 36,9 | 22 42 *A* | 18 24 *A* |
| 12 | 58 35,0 | 15 57,8 | 7 49,7 *O* | 107 55,0 | 26 32,3 | 16 41 *U* | 5 58 *U* |
| | 58 24,2 | 15 54,9 | 20 18,8 | 115 41,7 | 25 2,1 | * * | 18 22 *A* |
| 13 | 58 12,7 | 15 51,8 | 8 46,8 *O* | 123 12,1 | 23 9,2 | 0 5 *A* | 6 0 *U* |
| | 58 0,6 | 15 48,5 | 21 13,6 | 130 25,5 | 20 56,9 | 17 7 *U* | 18 19 *A* |
| 14 | 57 47,9 | 15 45,0 | 9 39,4 *O* | 137 22,1 | 18 28,2 | 1 31 *A* | 6 1 *U* |
| | 57 34,6 | 15 41,4 | 22 4,0 | 144 2,8 | 15 46,2 | 17 25 *U* | 18 17 *A* |
| 15 | 57 20,7 | 15 37,6 | 10 27,8 *O* | 150 29,2 | 12 54,0 | 2 56 *A* | 6 3 *U* |
| | 57 6,3 | 15 33,7 | 22 50,7 | 156 43,3 | 9 54,3 | 17 38 *U* | 18 15 *A* |
| 16 | 56 51,5 | 15 29,6 | 11 12,9 *O* | 162 47,1 | + 6 49,5 | 4 18 *A* | 6 5 *U* |
| | 56 36,3 | 15 25,5 | 23 34,6 | 168 42,9 | 3 42,1 | 17 50 *U* | 18 12 *A* |

☾ Perig. Mrz. 7 $13^h$

B



# MAERZ 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 155 26 23,7 | + 0 6 5,7 | 157 17 38,2 | + 9 37 12,6 |
| | 12 | 161 56 57,8 | — 0 29 44,9 | 163 9 55,7 | 6 37 41,7 |
| 17 | 0 | 168 24 19,5 | 1 4 53,3 | 168 55 1,8 | 3 35 40,1 |
| | 12 | 174 48 28,4 | 1 38 53,4 | 174 34 52,3 | + 0 33 6,7 |
| 18 | 0 | 181 9 25,4 | 2 11 20,8 | 180 11 21,6 | — 2 28 7,3 |
| | 12 | 187 27 12,5 | 2 41 53,7 | 185 46 19,9 | 5 26 18,1 |
| 19 | 0 | 193 41 53,2 | 3 10 13,0 | 191 21 31,9 | 8 19 47,3 |
| | 12 | 199 53 33,4 | 3 36 2,3 | 196 58 36,5 | 11 7 1,7 |
| 20 | 0 | 206 2 21,1 | 3 59 7,7 | 202 39 4,7 | 13 46 31,4 |
| | 12 | 212 8 27,4 | 4 19 17,7 | 208 24 18,6 | 16 16 49,5 |
| 21 | 0 | 218 12 5,6 | — 4 36 23,3 | 214 15 28,5 | — 18 36 31,3 |
| | 12 | 224 13 32,1 | 4 50 18,0 | 220 13 31,1 | 20 44 14,5 |
| 22 | 0 | 230 13 6,2 | 5 0 56,8 | 226 19 5,8 | 22 38 38,1 |
| | 12 | 236 11 9,8 | 5 8 16,3 | 232 32 32,9 | 24 18 24,2 |
| 23 | 0 | 242 8 7,7 | 5 12 14,8 | 238 53 49,4 | 25 42 18,4 |
| | 12 | 248 4 26,8 | 5 12 51,9 | 245 22 28,2 | 26 49 12,3 |
| 24 | 0 | 254 0 36,6 | 5 10 8,0 | 251 57 37,7 | 27 38 4,7 |
| | 12 | 259 57 8,7 | 5 4 4,4 | 258 38 3,8 | 28 8 4,1 |
| 25 | 0 | 265 54 36,2 | 4 54 43,4 | 265 22 13,5 | 28 18 31,7 |
| | 12 | 271 53 33,7 | 4 42 8,1 | 272 8 22,2 | 28 9 2,5 |
| 26 | 0 | 277 54 36,7 | — 4 26 22,7 | 278 54 41,3 | — 27 39 27,2 |
| | 12 | 283 58 21,2 | 4 7 32,2 | 285 39 27,2 | 26 49 52,0 |
| 27 | 0 | 290 5 23,2 | 3 45 42,8 | 292 21 10,0 | 25 40 38,7 |
| | 12 | 296 16 17,8 | 3 21 2,4 | 298 58 39,4 | 24 12 23,5 |
| 28 | 0 | 302 31 28,9 | 2 53 41,4 | 305 31 10,2 | 22 25 56,4 |
| | 12 | 308 51 58,1 | 2 23 52,0 | 311 58 23,8 | 20 22 18,5 |
| 29 | 0 | 315 17 43,5 | 1 51 48,9 | 318 20 27,8 | 18 2 41,5 |
| | 12 | 321 49 18,6 | 1 17 50,7 | 324 37 55,1 | 15 28 27,6 |
| 30 | 0 | 328 27 1,6 | 0 42 19,3 | 330 51 41,2 | 12 41 8,5 |
| | 12 | 335 11 4,6 | — 0 5 40,9 | 337 3 1,7 | 9 42 26,8 |
| 31 | 0 | 342 1 31,4 | + 0 31 35,1 | 343 13 28,0 | — 6 34 15,5 |
| | 12 | 348 58 16,6 | 1 8 55,5 | 349 24 44,8 | 3 18 40,6 |

○ Mrz. 17 17h 24′,8 V. M. ◑ Mrz. 25 19h 35′,4 L. V.

# MAERZ 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 56 51,5 | 15 29,6 | 11 12,9 *O* | 162 47,1 | + 6 49,5 | 4 18 *A* | 6 5 *U* |
| | 56 36,3 | 15 25,4 | 23 34,6 | 168 42,9 | 3 42,1 | 17 50 *U* | 18 12 *A* |
| 17 | 56 21,0 | 15 21,3 | 11 55,9 *O* | 174 33,0 | + 0 34,2 | 5 36 *A* | 6 7 *U* |
| | 56 5,7 | 15 17,2 | * * | * * | * * | 17 59 *U* | 18 10 *A* |
| 18 | 55 50,5 | 15 13,0 | 0 16,9 | 180 19,3 | — 2 32,4 | 6 52 *A* | 6 9 *U* |
| | 55 35,6 | 15 8,9 | 12 37,9 *O* | 186 4,0 | 5 35,6 | 18 8 *U* | 18 8 *A* |
| 19 | 55 21,3 | 15 5,1 | 0 58,9 | 191 49,0 | 8 33,6 | 8 8 *A* | 6 10 *U* |
| | 55 7,8 | 15 1,4 | 13 20,0 *O* | 197 36,2 | 11 25,2 | 18 19 *U* | 18 5 *A* |
| 20 | 54 55,2 | 14 57,9 | 1 41,4 | 203 27,4 | 14 8,3 | 9 24 *A* | 6 12 *U* |
| | 54 43,8 | 14 54,8 | 14 3,1 *O* | 209 23,9 | 16 41,5 | 18 31 *U* | 18 3 *A* |
| 21 | 54 33,7 | 14 52,1 | 2 25,3 | 215 27,1 | — 19 3,3 | 10 40 *A* | 6 14 *U* |
| | 54 25,1 | 14 49,7 | 14 48,0 *O* | 221 38,1 | 21 12,2 | 18 46 *U* | 18 1 *A* |
| 22 | 54 18,3 | 14 47,9 | 3 11,2 | 227 57,5 | 23 6,6 | 11 55 *A* | 6 15 *U* |
| | 54 13,6 | 14 46,6 | 15 35,1 *O* | 234 25,6 | 24 45,2 | 19 8 *U* | 17 58 *A* |
| 23 | 54 10,9 | 14 45,9 | 3 59,5 | 241 2,3 | 26 6,5 | 13 7 *A* | 6 17 *U* |
| | 54 10,5 | 14 45,8 | 16 24,4 *O* | 247 46,9 | 27 9,3 | 19 38 *U* | 17 56 *A* |
| 24 | 54 12,4 | 14 46,3 | 4 49,8 | 254 38,2 | 27 52,5 | 14 10 *A* | 6 19 *U* |
| | 54 16,9 | 14 47,5 | 17 15,5 *O* | 261 34,8 | 28 15,1 | 20 20 *U* | 17 54 *A* |
| 25 | 54 23,8 | 14 49,4 | 5 41,5 | 268 34,7 | 28 16,5 | 15 1 *A* | 6 21 *U* |
| | 54 33,3 | 14 52,0 | 18 7,5 *O* | 275 35,9 | 27 56,5 | 21 17 *U* | 17 51 *A* |
| 26 | 54 45,5 | 14 55,3 | 6 33,5 | 282 36,4 | — 27 14,8 | 15 38 *A* | 6 22 *U* |
| | 55 0,1 | 14 59,3 | 18 59,3 *O* | 289 33,9 | 26 11,9 | 22 27 *U* | 17 49 *A* |
| 27 | 55 17,0 | 15 3,9 | 7 24,8 | 296 27,3 | 24 48,3 | 16 5 *A* | 6 24 *U* |
| | 55 36,1 | 15 9,1 | 19 50,0 *O* | 303 15,5 | 23 4,9 | 23 45 *U* | 17 46 *A* |
| 28 | 55 57,2 | 15 14,8 | 8 14,8 | 309 57,8 | 21 2,8 | 16 24 *A* | 6 26 *U* |
| | 56 20,2 | 15 21,1 | 20 39,2 *O* | 316 34,4 | 18 43,2 | * * | 17 44 *A* |
| 29 | 56 44,6 | 15 27,8 | 9 3,2 | 323 5,6 | 16 7,6 | 1 6 *U* | 6 27 *U* |
| | 57 9,9 | 15 34,7 | 21 27,0 *O* | 329 32,5 | 13 17,7 | 16 39 *A* | 17 42 *U* |
| 30 | 57 35,6 | 15 41,6 | 9 50,5 | 335 56,4 | 10 15,3 | 2 29 *U* | 6 29 *U* |
| | 58 1,1 | 15 48,6 | 22 14,0 *O* | 342 18,9 | 7 2,5 | 16 51 *A* | 17 39 *A* |
| 31 | 58 26,0 | 15 55,4 | 10 37,5 | 348 42,1 | — 3 41,4 | 3 53 *U* | 6 31 *U* |
| | 58 49,8 | 16 1,9 | 23 1,2 *O* | 355 8,1 | — 0 14,5 | 17 2 *A* | 17 37 *A* |

☾ Apog. Mrz. 23 $8^h$

# APRIL 1840.

Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ☿ | 0 3 53,77 | 0 43 23,80 | + 4 40 13,6 | 3,44311 | 2 8,85 |
| 2 | ♃ | 3 35,68 | 47 2,21 | 5 3 18,1 | 3,44149 | 8,88 |
| 3 | ♀ | 3 17,73 | 50 40,77 | 5 26 17,3 | 3,43975 | 8,92 |
| 4 | ♄ | 2 59,93 | 54 19,47 | 5 49 10,7 | 3,43785 | 8,97 |
| 5 | ☉ | 0 2 42,29 | 0 57 58,33 | + 6 11 57,9 | 3,43582 | 2 9,02 |
| 6 | ☾ | 2 24,82 | 1 1 37,37 | 6 34 38,6 | 3,43371 | 9,08 |
| 7 | ♂ | 2 7,55 | 5 16,61 | 6 57 12,5 | 3,43146 | 9,14 |
| 8 | ☿ | 1 50,50 | 8 56,06 | 7 19 39,2 | 3,42908 | 9,21 |
| 9 | ♃ | 1 33,67 | 12 35,73 | 7 41 58,3 | 3,42657 | 9,29 |
| 10 | ♀ | 1 17,08 | 16 15,65 | 8 4 9,6 | 3,42396 | 9,37 |
| 11 | ♄ | 1 0,75 | 19 55,83 | 8 26 12,7 | 3,42121 | 9,45 |
| 12 | ☉ | 0 0 44,70 | 1 23 36,29 | + 8 48 7,2 | 3,41833 | 2 9,55 |
| 13 | ☾ | 0 28,94 | 27 17,05 | 9 9 52,9 | 3,41534 | 9,65 |
| 14 | ♂ | 0 13,50 | 30 58,12 | 9 31 29,4 | 3,41222 | 9,74 |
| 15 | ☿ | 23 59 58,39 | 34 39,53 | 9 52 56,5 | 3,40899 | 9,84 |
| 16 | ♃ | 59 43,64 | 38 21,29 | 10 14 13,8 | 3,40562 | 9,95 |
| 17 | ♀ | 59 29,25 | 42 3,42 | 10 35 21,1 | 3,40211 | 10,06 |
| 18 | ♄ | 59 15,24 | 45 45,93 | 10 56 17,9 | 3,39844 | 10,17 |
| 19 | ☉ | 23 59 1,63 | 1 49 28,85 | + 11 17 4,0 | 3,39465 | 2 10,29 |
| 20 | ☾ | 58 48,45 | 53 12,19 | 11 37 39,0 | 3,39072 | 10,41 |
| 21 | ♂ | 58 35,72 | 56 55,98 | 11 58 2,8 | 3,38666 | 10,54 |
| 22 | ☿ | 58 23,45 | 2 0 40,23 | 12 18 14,9 | 3,38243 | 10,67 |
| 23 | ♃ | 58 11,65 | 4 24,95 | 12 38 15,1 | 3,37803 | 10,80 |
| 24 | ♀ | 58 0,33 | 8 10,15 | 12 58 2,9 | 3,37346 | 10,94 |
| 25 | ♄ | 57 49,50 | 11 55,84 | 13 17 38,1 | 3,36875 | 11,08 |
| 26 | ☉ | 23 57 39,17 | 2 15 42,04 | + 13 37 0,4 | 3,36384 | 2 11,23 |
| 27 | ☾ | 57 29,35 | 19 28,75 | 13 56 9,3 | 3,35874 | 11,38 |
| 28 | ♂ | 57 20,05 | 23 15,98 | 14 15 4,6 | 3,35345 | 11,53 |
| 29 | ☿ | 57 11,28 | 27 3,74 | 14 33 45,9 | 3,34796 | 11,68 |
| 30 | ♃ | 57 3,05 | 30 52,04 | 14 52 12,8 | 3,34227 | 11,83 |
| 31 | ♀ | 56 55,36 | 34 40,88 | 15 10 25,1 | 3,33638 | 11,98 |
| 32 | ♄ | 56 48,21 | 38 30,27 | 15 28 22,4 | 3,33025 | 12,14 |

# APRIL 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ☉ | Breite ☉ | Lg. Rad. v. ☉ | Halbm. ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 92 | 0 39 29,39 | 11 48 12,9 | + 0,06 | 0,0000988 | 16 0,72 |
| 2 | 93 | 43 25,94 | 12 47 19,6 | + 0,16 | 0,0002242 | 0,44 |
| 3 | 94 | 47 22,50 | 13 46 24,3 | + 0,25 | 0,0003488 | 0,17 |
| 4 | 95 | 51 19,05 | 14 45 26,9 | + 0,31 | 0,0004728 | 15 59,89 |
| 5 | 96 | 0 55 15,61 | 15 44 27,2 | + 0,34 | 0,0005961 | 15 59,61 |
| 6 | 97 | 59 12,16 | 16 43 25,3 | + 0,34 | 0,0007187 | 59,34 |
| 7 | 98 | 1 3 8,72 | 17 42 21,2 | + 0,31 | 0,0008407 | 59,07 |
| 8 | 99 | 7 5,27 | 18 41 14,8 | + 0,26 | 0,0009621 | 58,79 |
| 9 | 100 | 11 1,82 | 19 40 6,1 | + 0,18 | 0,0010831 | 58,52 |
| 10 | 101 | 14 58,37 | 20 38 55,2 | + 0,08 | 0,0012036 | 58,25 |
| 11 | 102 | 18 54,93 | 21 37 42,0 | — 0,04 | 0,0013238 | 57,97 |
| 12 | 103 | 1 22 51,48 | 22 36 26,5 | — 0,16 | 0,0014438 | 15 57,70 |
| 13 | 104 | 26 48,04 | 23 35 8,9 | — 0,28 | 0,0015636 | 57,43 |
| 14 | 105 | 30 44,59 | 24 33 49,1 | — 0,40 | 0,0016833 | 57,16 |
| 15 | 106 | 34 41,15 | 25 32 27,2 | — 0,52 | 0,0018028 | 56,89 |
| 16 | 107 | 38 37,70 | 26 31 3,3 | — 0,62 | 0,0019224 | 56,63 |
| 17 | 108 | 42 34,26 | 27 29 37,5 | — 0,70 | 0,0020419 | 56,37 |
| 18 | 109 | 46 30,81 | 28 28 9,7 | — 0,76 | 0,0021612 | 56,11 |
| 19 | 110 | 1 50 27,37 | 29 26 40,0 | — 0,79 | 0,0022805 | 15 55,85 |
| 20 | 111 | 54 23,92 | 30 25 8,5 | — 0,80 | 0,0023995 | 55,59 |
| 21 | 112 | 58 20,48 | 31 23 35,4 | — 0,77 | 0,0025182 | 55,34 |
| 22 | 113 | 2 2 17,03 | 32 22 0,7 | — 0,72 | 0,0026364 | 55,09 |
| 23 | 114 | 6 13,59 | 33 20 24,3 | — 0,64 | 0,0027540 | 54,84 |
| 24 | 115 | 10 10,14 | 34 18 46,4 | — 0,55 | 0,0028708 | 54,59 |
| 25 | 116 | 14 6,70 | 35 17 6,9 | — 0,44 | 0,0029866 | 54,35 |
| 26 | 117 | 2 18 3,25 | 36 15 25,9 | — 0,32 | 0,0031014 | 15 54,09 |
| 27 | 118 | 21 59,81 | 37 13 43,3 | — 0,20 | 0,0032152 | 53,84 |
| 28 | 119 | 25 56,36 | 38 11 59,0 | — 0,09 | 0,0033276 | 53,60 |
| 29 | 120 | 29 52,92 | 39 10 13,2 | + 0,01 | 0,0034384 | 53,36 |
| 30 | 121 | 33 49,47 | 40 8 25,7 | + 0,09 | 0,0035477 | 53,12 |
| 31 | 122 | 37 46,03 | 41 6 36,6 | + 0,15 | 0,0036554 | 52,89 |
| 32 | 123 | 41 42,58 | 42 4 45,9 | + 0,19 | 0,0037614 | 52,66 |

# APRIL 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 356 1 6,7 | + 1 45 43,1 | 355 38 48,4 | + 0 1 58,2 |
| | 12 | 3 9 35,8 | 2 21 18,7 | 1 57 40,3 | 3 25 6,0 |
| 2 | 0 | 10 23 11,1 | 2 55 1,5 | 8 23 28,0 | 6 47 53,1 |
| | 12 | 17 41 7,5 | 3 26 11,1 | 14 58 14,8 | 10 7 14,3 |
| 3 | 0 | 25 2 34,5 | 3 54 9,0 | 21 43 58,1 | 13 19 51,6 |
| | 12 | 32 26 33,8 | 4 18 19,5 | 28 42 17,0 | 16 22 14,9 |
| 4 | 0 | 39 52 2,2 | 4 38 13,2 | 35 54 21,2 | 19 10 48,9 |
| | 12 | 47 17 57,0 | 4 53 25,5 | 43 20 41,3 | 21 41 58,0 |
| 5 | 0 | 54 43 15,1 | 5 3 40,2 | 51 0 51,4 | 23 52 17,2 |
| | 12 | 62 6 57,3 | 5 8 48,1 | 58 53 20,7 | 25 38 41,6 |
| 6 | 0 | 69 28 12,4 | + 5 8 48,4 | 66 55 30,9 | + 26 58 40,9 |
| | 12 | 76 46 14,9 | 5 3 47,6 | 75 3 38,5 | 27 50 29,6 |
| 7 | 0 | 84 0 27,4 | 4 53 57,5 | 83 13 14,2 | 28 13 14,7 |
| | 12 | 91 10 22,4 | 4 39 35,9 | 91 19 31,6 | 28 7 1,4 |
| 8 | 0 | 98 15 41,4 | 4 21 5,2 | 99 17 58,7 | 27 32 50,5 |
| | 12 | 105 16 12,4 | 3 58 50,5 | 107 4 43,5 | 26 32 29,4 |
| 9 | 0 | 112 11 53,0 | 3 33 19,8 | 114 36 58,1 | 25 8 20,7 |
| | 12 | 119 2 45,6 | 3 5 1,6 | 121 53 1,6 | 23 23 8,2 |
| 10 | 0 | 125 48 57,2 | 2 34 26,3 | 128 52 18,1 | 21 19 45,8 |
| | 12 | 132 30 39,8 | 2 2 3,5 | 135 35 8,3 | 19 1 6,2 |
| 11 | 0 | 139 8 7,5 | + 1 28 22,3 | 142 2 34,5 | + 16 29 54,5 |
| | 12 | 145 41 34,9 | 0 53 52,2 | 148 16 7,8 | 13 48 46,7 |
| 12 | 0 | 152 11 18,7 | + 0 19 1,1 | 154 17 39,0 | 11 0 5,1 |
| | 12 | 158 37 34,5 | — 0 15 44,3 | 160 9 7,6 | 8 6 0,6 |
| 13 | 0 | 165 0 38,6 | 0 49 58,7 | 165 52 38,3 | 5 8 32,3 |
| | 12 | 171 20 44,4 | 1 23 17,3 | 171 30 14,1 | + 2 9 32,0 |
| 14 | 0 | 177 38 4,1 | 1 55 16,9 | 177 3 55,7 | — 0 49 16,2 |
| | 12 | 183 52 49,7 | 2 25 38,0 | 182 35 38,8 | 3 46 15,7 |
| 15 | 0 | 190 5 11,9 | 2 54 0,2 | 188 7 15,1 | 6 39 51,5 |
| | 12 | 196 15 17,3 | 3 20 7,0 | 193 40 25,6 | 9 28 31,7 |
| 16 | 0 | 202 23 15,3 | — 3 43 42,9 | 199 16 47,1 | — 12 10 46,2 |
| | 12 | 208 29 13,3 | 4 4 34,9 | 204 57 45,3 | 14 45 5,7 |

● Apr. 2 4h 14′,4 N. M.
◐ Apr. 8 19 15,1 E. V.
○ Apr. 16 8h 48′,5 V. M.

# APRIL 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 59 11,8 | 16 7,9 | 11 25,2 | 1 39,2 | + 3 15,3 | 5 19 *U* | 6 33 *U* |
| | 59 31,5 | 16 13,2 | 23 49,8 *O* | 8 17,9 | 6 45,0 | 17 13 *A* | 17 35 *A* |
| 2 | 59 48,6 | 16 17,9 | 12 15,0 | 15 6,6 | 10 11,3 | 6 47 *U* | 6 35 *U* |
| | 60 2,3 | 16 21,6 | * * | * * | * * | 17 26 *A* | 17 32 *A* |
| 3 | 60 12,4 | 16 24,4 | 0 41,0 *O* | 22 7,4 | 13 30,6 | 8 20 *U* | 6 36 *U* |
| | 60 19,2 | 16 26,2 | 13 8,0 | 29 22,5 | 16 38,8 | 17 42 *A* | 17 30 *A* |
| 4 | 60 22,0 | 16 27,0 | 1 36,0 *O* | 36 53,0 | 19 32,0 | 9 54 *U* | 6 38 *U* |
| | 60 21,2 | 16 26,8 | 14 5,0 | 44 39,6 | 22 6,2 | 18 4 *A* | 17 27 *A* |
| 5 | 60 17,0 | 16 25,6 | 2 35,1 *O* | 52 41,7 | 24 17,3 | 11 28 *U* | 6 40 *U* |
| | 60 9,5 | 16 23,6 | 15 6,1 | 60 57,2 | 26 2,0 | 18 37 *A* | 17 25 *A* |
| 6 | 59 59,3 | 16 20,8 | 3 37,7 *O* | 69 22,7 | + 27 17,4 | 12 52 *U* | 6 42 *U* |
| | 59 46,8 | 16 17,4 | 16 9,7 | 77 53,5 | 28 1,7 | 19 25 *A* | 17 23 *A* |
| 7 | 59 32,4 | 16 13,5 | 4 41,7 *O* | 86 24,1 | 28 14,2 | 13 58 *U* | 6 43 *U* |
| | 59 16,5 | 16 9,1 | 17 13,3 | 94 48,9 | 27 55,5 | 20 32 *A* | 17 21 *A* |
| 8 | 58 59,5 | 16 4,5 | 5 44,2 *O* | 103 2,7 | 27 7,1 | 14 42 *U* | 6 45 *U* |
| | 58 42,0 | 15 59,7 | 18 14,0 | 111 1,6 | 25 51,6 | 21 53 *A* | 17 18 *A* |
| 9 | 58 24,1 | 15 54,9 | 6 42,7 *O* | 118 42,9 | 24 11,9 | 15 12 *U* | 6 47 *U* |
| | 58 5,9 | 15 49,9 | 19 10,2 | 126 5,6 | 22 11,4 | 23 19 *A* | 17 16 *A* |
| 10 | 57 47,9 | 15 45,0 | 7 36,4 *O* | 133 9,5 | 19 53,5 | 15 32 *U* | 6 48 *U* |
| | 57 30,2 | 15 40,2 | 20 1,5 | 139 55,8 | 17 21,2 | * * | 17 14 *A* |
| 11 | 57 12,7 | 15 35,4 | 8 25,5 *O* | 146 26,2 | + 14 37,7 | 0 43 *A* | 6 50 *U* |
| | 56 55,9 | 15 30,8 | 20 48,5 | 152 42,6 | 11 45,6 | 15 47 *U* | 17 11 *A* |
| 12 | 56 39,5 | 15 26,4 | 9 10,8 *O* | 158 47,3 | 8 47,3 | 2 5 *A* | 6 52 *U* |
| | 56 23,7 | 15 22,1 | 21 32,5 | 164 42,8 | 5 45,1 | 15 58 *U* | 17 9 *A* |
| 13 | 56 8,3 | 15 17,9 | 9 53,7 *O* | 170 31,3 | + 2 41,0 | 3 22 *A* | 6 54 *U* |
| | 55 53,5 | 15 13,8 | 22 14,6 | 176 15,2 | — 0 23,2 | 16 8 *U* | 17 7 *A* |
| 14 | 55 39,5 | 15 10,0 | 10 35,3 *O* | 181 56,6 | 3 25,6 | 4 38 *A* | 6 55 *U* |
| | 55 26,2 | 15 6,4 | 22 56,0 | 187 37,7 | 6 24,6 | 16 17 *U* | 17 5 *A* |
| 15 | 55 13,5 | 15 2,9 | 11 16,8 *O* | 193 20,4 | 9 18,6 | 5 52 *A* | 6 57 *U* |
| | 55 1,5 | 14 59,7 | 23 37,9 | 199 6,4 | 12 5,9 | 16 27 *U* | 17 2 *A* |
| 16 | 54 50,4 | 14 56,6 | 11 59,2 *O* | 204 57,4 | — 14 44,9 | 7 8 *A* | 6 59 *U* |
| | 54 40,3 | 14 53,9 | * * | * * | * * | 16 39 *U* | 17 0 *A* |

☾ Perig. Apr. 4 $4^h$

# APRIL 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 202 23 15,3 | — 3 43 42,9 | 199 16 47,1 | — 12 10 46,2 |
| | 12 | 208 29 13,3 | 4 4 34,9 | 204 57 45,3 | 14 45 5,7 |
| 17 | 0 | 214 33 18,4 | 4 22 32,4 | 210 44 33,8 | 17 10 1,2 |
| | 12 | 220 35 38,0 | 4 37 25,5 | 216 38 12,7 | 19 24 3,2 |
| 18 | 0 | 226 36 21,2 | 4 49 9,3 | 222 39 24,6 | 21 25 46,1 |
| | 12 | 232 35 38,1 | 4 57 38,1 | 228 48 32,5 | 23 13 43,9 |
| 19 | 0 | 238 33 40,8 | 5 2 48,8 | 235 5 36,8 | 24 46 35,4 |
| | 12 | 244 30 44,5 | 5 4 41,1 | 241 30 13,3 | 26 3 6,5 |
| 20 | 0 | 250 27 4,0 | 5 3 15,2 | 248 1 29,8 | 27 2 10,1 |
| | 12 | 256 23 0,0 | 4 58 33,2 | 254 38 13,7 | 27 42 51,5 |
| 21 | 0 | 262 18 53,1 | — 4 50 37,5 | 261 18 49,5 | — 28 4 28,2 |
| | 12 | 268 15 8,1 | 4 39 33,2 | 268 1 30,0 | 28 6 34,7 |
| 22 | 0 | 274 12 12,5 | 4 25 25,0 | 274 44 22,8 | 27 49 0,5 |
| | 12 | 280 10 35,6 | 4 8 19,6 | 281 25 39,0 | 27 11 52,8 |
| 23 | 0 | 286 10 49,0 | 3 48 24,5 | 288 3 42,3 | 26 15 33,8 |
| | 12 | 292 13 26,8 | 3 25 47,7 | 294 37 17,1 | 25 0 39,1 |
| 24 | 0 | 298 19 4,5 | 3 0 39,2 | 301 5 32,0 | 23 27 56,4 |
| | 12 | 304 28 19,9 | 2 33 9,9 | 307 28 4,4 | 21 38 21,8 |
| 25 | 0 | 310 41 48,5 | 2 3 33,1 | 313 44 56,3 | 19 33 0,0 |
| | 12 | 317 0 8,0 | 1 32 2,8 | 319 56 37,9 | 17 12 59,9 |
| 26 | 0 | 323 23 53,5 | — 0 58 57,5 | 326 4 2,2 | — 14 39 37,9 |
| | 12 | 329 53 37,6 | — 0 24 36,6 | 332 8 22,1 | 11 54 14,7 |
| 27 | 0 | 336 29 49,6 | + 0 10 36,9 | 338 11 9,0 | 8 58 17,9 |
| | 12 | 343 12 53,2 | 0 46 16,4 | 344 14 9,1 | 5 53 24,5 |
| 28 | 0 | 350 3 4,6 | 1 21 51,6 | 350 19 20,9 | — 2 41 22,7 |
| | 12 | 357 0 31,3 | 1 56 49,1 | 356 28 53,1 | + 0 35 45,3 |
| 29 | 0 | 4 5 10,9 | 2 30 33,0 | 2 45 2,0 | 3 55 41,1 |
| | 12 | 11 16 48,2 | 3 2 24,4 | 9 10 7,5 | 7 15 45,9 |
| 30 | 0 | 18 34 54,4 | 3 31 43,3 | 15 46 27,3 | 10 32 59,6 |
| | 12 | 25 58 49,1 | 3 57 51,1 | 22 36 11,4 | 13 44 2,0 |
| 31 | 0 | 33 27 37,5 | + 4 20 9,9 | 29 41 9,4 | + 16 45 11,5 |
| | 12 | 41 0 13,9 | 4 38 7,7 | 37 2 36,9 | 19 32 33,3 |

○ Apr. 16 8h 48′,5 V. M. ◑ Apr. 24 12h 40′,6 L. V.

## APRIL 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ☉ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 54 50,4 | 14 56,6 | 11 59,2 *O* | 204 57,4 | — 14 44,9 | 7 8 *A* | 6 59 *U* |
| | 54 40,3 | 14 53,9 | * * | * * | * * | 16 39 *U* | 17 0 *A* |
| 17 | 54 30,9 | 14 51,3 | 0 21,0 | 210 54,8 | 17 14,1 | 8 23 *A* | 7 1 *U* |
| | 54 23,1 | 14 49,2 | 12 43,3 *O* | 216 59,7 | 19 31,7 | 16 53 *U* | 16 58 *A* |
| 18 | 54 16,1 | 14 47,3 | 1 6,2 | 223 13,0 | 21 36,3 | 9 39 *A* | 7 2 *U* |
| | 54 10,6 | 14 45,8 | 13 29,6 *O* | 229 35,0 | 23 26,1 | 17 12 *U* | 16 56 *A* |
| 19 | 54 6,6 | 14 44,7 | 1 53,6 | 236 5,8 | 24 59,8 | 10 52 *A* | 7 4 *U* |
| | 54 4,2 | 14 44,0 | 14 18,2 *O* | 242 44,8 | 26 15,8 | 17 39 *U* | 16 54 *A* |
| 20 | 54 3,1 | 14 43,8 | 2 43,2 | 249 31,0 | 27 13,0 | 11 59 *A* | 7 6 *U* |
| | 54 4,4 | 14 44,1 | 15 8,6 *O* | 256 22,9 | 27 50,4 | 18 16 *U* | 16 51 *A* |
| 21 | 54 7,4 | 14 44,9 | 3 34,3 | 263 18,5 | — 28 7,1 | 12 54 *A* | 7 7 *U* |
| | 54 12,7 | 14 46,4 | 16 0,1 *O* | 270 15,9 | 28 2,9 | 19 8 *U* | 16 49 *A* |
| 22 | 54 20,0 | 14 48,4 | 4 25,9 | 277 12,8 | 27 37,6 | 13 36 *A* | 7 9 *U* |
| | 54 29,6 | 14 51,0 | 16 51,4 *O* | 284 7,2 | 26 51,4 | 20 12 *U* | 16 47 *A* |
| 23 | 54 41,6 | 14 54,2 | 5 16,7 | 290 57,5 | 25 44,9 | 14 6 *A* | 7 11 *U* |
| | 54 56,0 | 14 58,2 | 17 41,7 *O* | 297 42,2 | 24 18,8 | 21 25 *U* | 16 45 *A* |
| 24 | 55 12,6 | 15 2,7 | 6 6,2 | 304 20,8 | 22 34,2 | 14 27 *A* | 7 13 *U* |
| | 55 31,7 | 15 7,9 | 18 30,3 *O* | 310 53,1 | 20 32,3 | 22 44 *U* | 16 43 *A* |
| 25 | 55 53,0 | 15 13,7 | 6 54,0 | 317 19,3 | 18 14,2 | 14 43 *A* | 7 14 *U* |
| | 56 16,4 | 15 20,1 | 19 17,4 *O* | 323 40,3 | 15 41,3 | * * | 16 41 *A* |
| 26 | 56 41,5 | 15 26,9 | 7 40,5 | 329 57,3 | — 12 55,1 | 0 4 *U* | 7 16 *U* |
| | 57 8,2 | 15 34,2 | 20 3,5 *O* | 336 12,0 | 9 57,2 | 14 57 *A* | 16 39 *A* |
| 27 | 57 36,0 | 15 41,8 | 8 26,4 | 342 26,3 | 6 49,1 | 1 25 *U* | 7 18 *U* |
| | 58 4,2 | 15 49,4 | 20 49,4 *O* | 348 42,3 | 3 32,8 | 15 8 *A* | 16 37 *A* |
| 28 | 58 32,7 | 15 57,2 | 9 12,7 | 355 2,5 | — 0 10,4 | 2 48 *U* | 7 20 *U* |
| | 59 0,3 | 16 4,7 | 21 36,5 *O* | 1 29,4 | + 3 15,7 | 15 19 *A* | 16 35 *A* |
| 29 | 59 26,6 | 16 11,9 | 10 0,9 | 8 5,7 | 6 42,8 | 4 14 *U* | 7 21 *U* |
| | 59 51,2 | 16 18,6 | 22 26,0 *O* | 14 54,0 | 10 7,5 | 15 31 *A* | 16 33 *A* |
| 30 | 60 13,1 | 16 24,6 | 10 52,2 | 21 57,0 | 13 26,4 | 5 44 *U* | 7 23 *U* |
| | 60 31,6 | 16 29,6 | 23 19,5 *O* | 29 16,8 | 16 35,3 | 15 45 *A* | 16 31 *A* |
| 31 | 60 46,3 | 16 33,6 | 11 48,0 | 36 55,1 | + 19 29,9 | 7 18 *U* | 7 25 *U* |
| | 60 56,8 | 16 36,5 | * * | * * | * * | 16 5 *A* | 16 29 *A* |

Apog. Apr. 20 $0^h$

# MAI 1840.

## Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ♀ | 23 56 55,36 | 2 34 40,88 | + 15 10 25,1 | 3,33638 | 2 11,98 |
| 2 | ♄ | 56 48,21 | 38 30,27 | 15 28 22,4 | 3,33025 | 12,14 |
| 3 | ☉ | 23 56 41,61 | 2 42 20,21 | + 15 46 4,3 | 3,32391 | 2 12,30 |
| 4 | ☾ | 56 35,56 | 46 10,69 | 16 3 30,6 | 3,31736 | 12,46 |
| 5 | ♂ | 56 30,05 | 50 1,72 | 16 20 40,9 | 3,31054 | 12,62 |
| 6 | ☿ | 56 25,09 | 53 53,30 | 16 37 34,9 | 3,30348 | 12,79 |
| 7 | ♃ | 56 20,69 | 57 45,44 | 16 54 12,2 | 3,29616 | 12,95 |
| 8 | ♀ | 56 16,84 | 3 1 38,14 | 17 10 32,6 | 3,28861 | 13,11 |
| 9 | ♄ | 56 13,54 | 5 31,39 | 17 26 35,8 | 3,28076 | 13,28 |
| 10 | ☉ | 23 56 10,80 | 3 9 25,20 | + 17 42 21,4 | 3,27266 | 2 13,45 |
| 11 | ☾ | 56 8,62 | 13 19,57 | 17 57 49,3 | 3,26428 | 13,61 |
| 12 | ♂ | 56 7,01 | 17 14,51 | 18 12 59,1 | 3,25558 | 13,77 |
| 13 | ☿ | 56 5,96 | 21 10,01 | 18 27 50,6 | 3,24657 | 13,94 |
| 14 | ♃ | 56 5,47 | 25 6,07 | 18 42 23,4 | 3,23724 | 14,10 |
| 15 | ♀ | 56 5,54 | 29 2,69 | 18 56 37,4 | 3,22760 | 14,26 |
| 16 | ♄ | 56 6,17 | 32 59,88 | 19 10 32,3 | 3,21759 | 14,43 |
| 17 | ☉ | 23 56 7,36 | 3 36 57,64 | + 19 24 7,8 | 3,20718 | 2 14,59 |
| 18 | ☾ | 56 9,12 | 40 55,96 | 19 37 23,6 | 3,19637 | 14,75 |
| 19 | ♂ | 56 11,44 | 44 54,85 | 19 50 19,5 | 3,18518 | 14,91 |
| 20 | ☿ | 56 14,33 | 48 54,31 | 20 2 55,3 | 3,17354 | 15,06 |
| 21 | ♃ | 56 17,78 | 52 54,32 | 20 15 10,7 | 3,16143 | 15,21 |
| 22 | ♀ | 56 21,77 | 56 54,88 | 20 27 5,5 | 3,14879 | 15,36 |
| 23 | ♄ | 56 26,31 | 4 0 55,99 | 20 38 39,3 | 3,13561 | 15,51 |
| 24 | ☉ | 23 56 31,38 | 4 4 57,63 | + 20 49 52,0 | 3,12189 | 2 15,65 |
| 25 | ☾ | 56 36,98 | 8 59,80 | 21 0 43,3 | 3,10755 | 15,79 |
| 26 | ♂ | 56 43,09 | 13 2,49 | 21 11 13,0 | 3,09255 | 15,93 |
| 27 | ☿ | 56 49,71 | 17 5,69 | 21 21 20,8 | 3,07682 | 16,07 |
| 28 | ♃ | 56 56,81 | 21 9,37 | 21 31 6,5 | 3,06036 | 16,20 |
| 29 | ♀ | 57 4,38 | 25 13,52 | 21 40 29,9 | 3,04305 | 16,33 |
| 30 | ♄ | 57 12,40 | 29 18,12 | 21 49 30,7 | 3,02486 | 16,46 |
| 31 | ☉ | 23 57 20,87 | 4 33 23,17 | + 21 58 8,8 | 3,00574 | 2 16,58 |
| 32 | ☾ | 57 29,75 | 37 28,63 | 22 6 24,0 | 2,98556 | 16,69 |
| 33 | ♂ | 57 39,03 | 41 34,49 | 22 14 16,1 | 2,96421 | 16,80 |

# MAI 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ⊙ | Breite ⊙ | Lg. Rad. v. ⊙ | Halbm. ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 122 | 2 37 46,03 | 41 6 36,6 | + 0,15 | 0,0036554 | 15 52,89 |
| 2 | 123 | 41 42,58 | 42 4 45,9 | + 0,19 | 0,0037614 | 52,66 |
| 3 | 124 | 2 45 39,14 | 43 2 53,4 | + 0,20 | 0,0038657 | 15 52,44 |
| 4 | 125 | 49 35,69 | 44 0 59,1 | + 0,18 | 0,0039684 | 52,22 |
| 5 | 126 | 53 32,25 | 44 59 3,0 | + 0,14 | 0,0040693 | 51,99 |
| 6 | 127 | 57 28,80 | 45 57 5,0 | + 0,07 | 0,0041686 | 51,77 |
| 7 | 128 | 3 1 25,36 | 46 55 5,2 | — 0,03 | 0,0042665 | 51,54 |
| 8 | 129 | 5 21,91 | 47 53 3,6 | — 0,14 | 0,0043629 | 51,32 |
| 9 | 130 | 9 18,47 | 48 51 0,1 | — 0,26 | 0,0044579 | 51,10 |
| 10 | 131 | 3 13 15,03 | 49 48 54,9 | — 0,38 | 0,0045516 | 15 50,89 |
| 11 | 132 | 17 11,59 | 50 46 47,9 | — 0,51 | 0,0046441 | 50,68 |
| 12 | 133 | 21 8,14 | 51 44 39,2 | — 0,63 | 0,0047354 | 50,48 |
| 13 | 134 | 25 4,70 | 52 42 28,7 | — 0,74 | 0,0048258 | 50,28 |
| 14 | 135 | 29 1,25 | 53 40 16,6 | — 0,82 | 0,0049152 | 50,08 |
| 15 | 136 | 32 57,81 | 54 38 2,9 | — 0,88 | 0,0050037 | 49,88 |
| 16 | 137 | 36 54,36 | 55 35 47,7 | — 0,91 | 0,0050912 | 49,69 |
| 17 | 138 | 3 40 50,92 | 56 33 31,2 | — 0,91 | 0,0051777 | 15 49,50 |
| 18 | 139 | 44 47,48 | 57 31 13,4 | — 0,89 | 0,0052633 | 49,32 |
| 19 | 140 | 48 44,04 | 58 28 54,3 | — 0,84 | 0,0053479 | 49,14 |
| 20 | 141 | 52 40,60 | 59 26 34,1 | — 0,77 | 0,0054314 | 48,96 |
| 21 | 142 | 56 37,16 | 60 24 12,8 | — 0,68 | 0,0055136 | 48,79 |
| 22 | 143 | 4 0 33,71 | 61 21 50,4 | — 0,57 | 0,0055945 | 48,62 |
| 23 | 144 | 4 30,27 | 62 19 27,1 | — 0,45 | 0,0056739 | 48,45 |
| 24 | 145 | 6 8 26,82 | 63 17 2,8 | — 0,32 | 0,0057516 | 15 48,28 |
| 25 | 146 | 12 23,38 | 64 14 37,6 | — 0,20 | 0,0058276 | 48,12 |
| 26 | 147 | 16 19,94 | 65 12 11,5 | — 0,09 | 0,0059018 | 47,96 |
| 27 | 148 | 20 16,50 | 66 9 44,6 | — 0,00 | 0,0059740 | 47,81 |
| 28 | 149 | 24 13,06 | 67 7 16,7 | + 0,07 | 0,0060442 | 47,66 |
| 29 | 150 | 28 9,62 | 68 4 47,9 | + 0,12 | 0,0061121 | 47,52 |
| 30 | 151 | 32 6,18 | 69 2 18,1 | + 0,14 | 0,0061777 | 47,38 |
| 31 | 152 | 4 36 2,74 | 69 59 47,3 | + 0,13 | 0,0062410 | 15 47,24 |
| 32 | 153 | 39 59,29 | 70 57 15,6 | + 0,10 | 0,0063020 | 47,10 |
| 33 | 154 | 43 55,85 | 71 54 42,9 | + 0,03 | 0,0063606 | 46,97 |

# MAI 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 33 27 37,5 | + 4 20 9,9 | 29 41 9,4 | + 16 45 11,5 |
| | 12 | 41 0 13,9 | 4 38 7,7 | 37 2 36,9 | 19 32 33,3 |
| 2 | 0 | 48 35 23,9 | 4 51 17,6 | 44 40 59,7 | 22 2 5,7 |
| | 12 | 56 11 45,9 | 4 59 19,3 | 52 35 34,4 | 24 9 51,4 |
| 3 | 0 | 63 47 57,1 | 5 2 3,4 | 60 44 16,5 | 25 52 17,8 |
| | 12 | 71 22 36,3 | 4 59 28,3 | 69 3 35,0 | 27 6 30,7 |
| 4 | 0 | 78 54 27,8 | 4 51 41,6 | 77 28 44,9 | 27 50 33,3 |
| | 12 | 86 22 25,3 | 4 38 58,6 | 85 54 12,3 | 28 3 37,2 |
| 5 | 0 | 93 45 33,0 | 4 21 42,6 | 94 14 13,0 | 27 46 7,7 |
| | 12 | 101 3 7,1 | 4 0 21,4 | 102 23 33,8 | 26 59 36,9 |
| 6 | 0 | 108 14 37,2 | + 3 35 26,5 | 110 18 6,4 | + 25 46 30,5 |
| | 12 | 115 19 46,6 | 3 7 31,8 | 117 55 6,3 | 24 9 49,6 |
| 7 | 0 | 122 18 27,5 | 2 37 12,1 | 125 13 11,8 | 22 12 55,5 |
| | 12 | 129 10 44,1 | 2 5 0,7 | 132 12 16,9 | 19 59 7,2 |
| 8 | 0 | 135 56 47,6 | 1 31 31,4 | 138 53 13,8 | 17 31 38,9 |
| | 12 | 142 36 54,5 | 0 57 15,2 | 145 17 34,5 | 14 53 28,1 |
| 9 | 0 | 149 11 28,5 | + 0 22 41,5 | 151 27 19,5 | 12 7 14,2 |
| | 12 | 155 40 55,2 | — 0 11 42,6 | 157 24 41,8 | 9 15 18,5 |
| 10 | 0 | 162 5 41,5 | 0 45 31,6 | 163 11 59,7 | 6 19 46,6 |
| | 12 | 168 26 14,9 | 1 18 22,8 | 168 51 31,2 | 3 22 29,7 |
| 11 | 0 | 174 43 2,8 | — 1 49 55,3 | 174 25 31,1 | + 0 25 8,0 |
| | 12 | 180 56 31,8 | 2 19 50,2 | 179 56 8,9 | — 2 30 46,5 |
| 12 | 0 | 187 7 6,6 | 2 47 49,5 | 185 25 27,5 | 5 23 46,8 |
| | 12 | 193 15 9,8 | 3 13 37,7 | 190 55 22,3 | 8 12 29,1 |
| 13 | 0 | 199 21 1,2 | 3 37 1,0 | 196 27 39,5 | 10 55 31,2 |
| | 12 | 205 24 59,5 | 3 57 47,2 | 202 3 56,7 | 13 31 30,8 |
| 14 | 0 | 211 27 19,5 | 4 15 45,2 | 207 45 39,1 | 15 59 3,3 |
| | 12 | 217 28 15,5 | 4 30 46,5 | 213 33 59,0 | 18 16 44,0 |
| 15 | 0 | 223 27 59,9 | 4 42 43,1 | 219 29 52,5 | 20 23 5,8 |
| | 12 | 229 26 43,0 | 4 51 30,0 | 225 33 54,4 | 22 16 42,3 |
| 16 | 0 | 235 24 34,7 | — 4 57 2,6 | 231 46 16,6 | — 23 56 7,5 |
| | 12 | 241 21 44,7 | 4 59 19,6 | 238 6 45,1 | 25 20 0,6 |

● Mai 1 12h 59′,5 N. M. ○ Mai 16 0h 23′,8 V. M.

◐ Mai 8 3 43,7 E. V.

# MAI 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 60 46,3 | 16 33,6 | 11 48,0 | 36 55,1 | + 19 29,9 | 7 18 *U* | 7 25 *U* |
| | 60 56,8 | 16 36,5 | * * | * * | * * | 16 5 *A* | 16 29 *A* |
| 2 | 61 2,8 | 16 38,1 | 0 17,7 *O* | 44 52,5 | 22 5,5 | 8 55 *U* | 7 26 *U* |
| | 61 4,0 | 16 38,4 | 12 48,7 | 53 8,2 | 24 17,6 | 16 33 *A* | 16 27 *A* |
| 3 | 61 0,7 | 16 37,5 | 1 20,8 *O* | 61 39,8 | 26 2,1 | 10 27 *U* | 7 28 *U* |
| | 60 52,9 | 16 35,4 | 13 53,6 | 70 23,0 | 27 15,5 | 17 15 *A* | 16 25 *A* |
| 4 | 60 41,1 | 16 32,2 | 2 26,8 *O* | 79 12,0 | 27 55,7 | 11 44 *U* | 7 30 *U* |
| | 60 25,8 | 16 28,0 | 14 59,9 | 87 59,9 | 28 2,1 | 18 17 *A* | 16 23 *A* |
| 5 | 60 7,2 | 16 23,0 | 3 32,5 *O* | 96 40,0 | 27 35,3 | 12 38 *U* | 7 31 *U* |
| | 59 46,4 | 16 17,3 | 16 4,2 | 105 6,4 | 26 37,7 | 19 36 *A* | 16 21 *A* |
| 6 | 59 24,0 | 16 11,2 | 4 34,7 *O* | 113 14,7 | + 25 12,2 | 13 14 *U* | 7 33 *U* |
| | 59 0,0 | 16 4,7 | 17 3,9 | 121 2,3 | 23 22,8 | 21 3 *A* | 16 19 *A* |
| 7 | 58 35,5 | 15 58,0 | 5 31,6 *O* | 128 28,5 | 21 13,2 | 13 37 *U* | 7 35 *U* |
| | 58 11,0 | 15 51,3 | 17 57,9 | 135 33,8 | 18 47,3 | 22 31 *A* | 16 17 *A* |
| 8 | 57 46,9 | 15 44,7 | 6 22,9 *O* | 142 19,6 | 16 8,7 | 13 54 *U* | 7 36 *U* |
| | 57 23,4 | 15 38,3 | 18 46,8 | 148 48,1 | 13 20,4 | 23 54 *A* | 16 16 *A* |
| 9 | 57 0,5 | 15 32,1 | 7 9,7 *O* | 155 1,9 | 10 25,2 | 14 6 *U* | 7 38 *U* |
| | 56 39,2 | 15 26,3 | 19 31,7 | 161 3,6 | 7 25,5 | * * | 16 14 *A* |
| 10 | 56 19,3 | 15 20,9 | 7 53,2 *O* | 166 55,9 | 4 23,4 | 1 12 *A* | 7 40 *U* |
| | 56 0,1 | 15 15,6 | 20 14,2 | 172 41,2 | + 1 20,7 | 14 16 *U* | 16 12 *A* |
| 11 | 55 42,5 | 15 10,8 | 8 34,9 *O* | 178 22,2 | − 1 40,9 | 2 28 *A* | 7 41 *U* |
| | 55 26,5 | 15 6,5 | 20 55,4 | 184 1,1 | 4 39,8 | 14 26 *U* | 16 11 *A* |
| 12 | 55 11,8 | 15 2,5 | 9 16,0 *O* | 189 40,1 | 7 34,5 | 3 42 *A* | 7 43 *U* |
| | 54 58,5 | 14 58,8 | 21 36,7 | 195 21,3 | 10 23,6 | 14 36 *U* | 16 9 *A* |
| 13 | 54 46,6 | 14 55,6 | 9 57,7 *O* | 201 6,5 | 13 5,6 | 4 56 *A* | 7 44 *U* |
| | 54 35,9 | 14 52,7 | 22 19,1 | 206 57,4 | 15 38,9 | 14 47 *U* | 16 7 *A* |
| 14 | 54 26,4 | 14 50,1 | 10 40,9 *O* | 212 55,4 | 18 2,1 | 6 11 *A* | 7 46 *U* |
| | 54 18,4 | 14 47,9 | 23 3,3 | 219 1,6 | 20 13,6 | 15 0 *U* | 16 6 *A* |
| 15 | 54 11,5 | 14 46,0 | 11 26,3 *O* | 225 16,7 | 22 11,7 | 7 26 *A* | 7 47 *U* |
| | 54 6,1 | 14 44,6 | 23 49,8 | 231 41,0 | 23 54,8 | 15 18 *U* | 16 4 *A* |
| 16 | 54 2,0 | 14 43,4 | 12 14,0 *O* | 238 14,2 | − 25 21,5 | 8 40 *A* | 7 49 *U* |
| | 53 59,0 | 14 42,6 | * * | * * | * * | 15 42 *U* | 16 3 *A* |

☾ Perig. Mai 2 $9^h$

# MAI 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 235 24 34,7 | — 4 57 2,6 | 231 46 16,6 | — 23 56 7,5 |
| | 12 | 241 21 44,7 | 4 59 19,6 | 238 6 45,1 | 25 20 0,6 |
| 17 | 0 | 247 18 22,7 | 4 58 20,5 | 244 34 37,5 | 26 27 7,0 |
| | 12 | 253 14 39,2 | 4 54 6,5 | 251 8 44,4 | 27 16 22,5 |
| 18 | 0 | 259 10 45,6 | 4 46 40,7 | 257 47 31,6 | 27 46 56,5 |
| | 12 | 265 6 54,8 | 4 36 7,5 | 264 29 6,5 | 27 58 14,7 |
| 19 | 0 | 271 3 21,8 | 4 22 32,4 | 271 11 26,7 | 27 50 0,7 |
| | 12 | 277 0 24,6 | 4 6 3,6 | 277 52 30,6 | 27 22 18,1 |
| 20 | 0 | 282 58 22,2 | 3 46 49,4 | 284 30 24,9 | 26 35 27,7 |
| | 12 | 288 57 37,5 | 3 24 59,3 | 291 3 36,6 | 25 30 6,4 |
| 21 | 0 | 294 58 35,3 | — 3 0 44,1 | 297 30 56,5 | — 24 7 4,6 |
| | 12 | 301 1 43,9 | 2 34 17,0 | 303 51 45,6 | 22 27 23,9 |
| 22 | 0 | 307 7 32,9 | 2 5 50,3 | 310 5 52,5 | 20 32 11,2 |
| | 12 | 313 16 34,4 | 1 35 39,6 | 316 13 34,8 | 18 22 40,2 |
| 23 | 0 | 319 29 22,9 | 1 4 0,9 | 322 15 36,4 | 16 0 5,7 |
| | 12 | 325 46 32,9 | — 0 31 12,6 | 328 13 2,5 | 13 25 46,0 |
| 24 | 0 | 332 8 39,9 | + 0 2 25,2 | 334 7 18,4 | 10 41 0,8 |
| | 12 | 338 36 17,5 | 0 36 30,7 | 340 0 4,3 | 7 47 13,3 |
| 25 | 0 | 345 9 58,8 | 1 10 38,5 | 345 53 16,2 | 4 45 52,1 |
| | 12 | 351 50 11,9 | 1 44 21,4 | 351 49 0,4 | — 1 38 33,7 |
| 26 | 0 | 358 37 20,3 | + 2 17 10,4 | 357 49 33,7 | + 1 32 55,7 |
| | 12 | 5 31 41,8 | 2 48 32,6 | 3 57 22,2 | 4 46 34,7 |
| 27 | 0 | 12 33 22,4 | 3 17 53,8 | 10 14 54,8 | 8 0 3,4 |
| | 12 | 19 42 19,9 | 3 44 38,5 | 16 44 42,7 | 11 10 41,8 |
| 28 | 0 | 26 58 19,2 | 4 8 11,7 | 23 29 10,3 | 14 15 27,0 |
| | 12 | 34 20 49,1 | 4 27 57,5 | 30 30 22,8 | 17 10 49,4 |
| 29 | 0 | 41 49 7,1 | 4 43 25,3 | 37 49 55,1 | 19 53 1,4 |
| | 12 | 49 22 14,8 | 4 54 6,5 | 45 28 29,8 | 22 17 57,6 |
| 30 | 0 | 56 59 1,8 | 4 59 40,9 | 53 25 36,8 | 24 21 31,2 |
| | 12 | 64 38 8,0 | 4 59 55,4 | 61 39 16,6 | 25 59 49,2 |
| 31 | 0 | 72 18 7,7 | + 4 54 47,2 | 70 5 52,2 | + 27 9 34,5 |
| | 12 | 79 57 31,1 | 4 44 20,9 | 78 40 14,5 | 27 48 24,7 |

○ Mai 16 0h 23,8′ V. M. ● Mai 30 20h 8,5′ N. M.

◑ Mai 24 2 17,5 L. V.

# MAI 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 54 2,0 | 14 43,4 | 12 14,0 *O* | 238 14,2 | — 25 21,5 | 8 40 *A* | 7 49 *U* |
| | 53 59,0 | 14 42,6 | ✲ ✲ | ✲ ✲ | ✲ ✲ | 15 42 *U* | 16 3 *A* |
| 17 | 53 57,6 | 14 42,2 | 0 38,8 | 244 55,7 | 26 30,2 | 9 49 *A* | 7 51 *U* |
| | 53 57,5 | 14 42,2 | 13 3,9 *O* | 251 44,0 | 27 19,9 | 16 16 *U* | 16 1 *A* |
| 18 | 53 58,8 | 14 42,6 | 1 29,4 | 258 37,3 | 27 49,4 | 10 48 *A* | 7 52 *U* |
| | 54 1,5 | 14 43,3 | 13 55,2 *O* | 265 33,5 | 27 58,2 | 17 3 *U* | 15 59 *A* |
| 19 | 54 6,1 | 14 44,6 | 2 20,9 | 272 30,1 | 27 46,1 | 11 33 *A* | 7 54 *U* |
| | 54 12,5 | 14 46,3 | 14 46,5 *O* | 279 24,9 | 27 13,2 | 18 3 *U* | 15 58 *A* |
| 20 | 54 20,4 | 14 48,5 | 3 11,8 | 286 15,7 | 26 19,8 | 12 7 *A* | 7 55 *U* |
| | 54 30,0 | 14 51,1 | 15 36,8 *O* | 293 0,9 | 25 6,9 | 19 14 *U* | 15 57 *A* |
| 21 | 54 41,6 | 14 54,2 | 4 1,3 | 299 39,3 | — 23 35,5 | 12 31 *A* | 7 56 *U* |
| | 54 55,2 | 14 57,9 | 16 25,4 *O* | 306 10,4 | 21 46,7 | 20 29 *U* | 15 56 *A* |
| 22 | 55 10,8 | 15 2,2 | 4 48,9 | 312 34,2 | 19 41,9 | 12 49 *A* | 7 58 *U* |
| | 55 28,5 | 15 7,0 | 17 12,0 *O* | 318 51,1 | 17 22,4 | 21 47 *U* | 15 54 *A* |
| 23 | 55 48,2 | 15 12,4 | 5 34,7 | 325 2,3 | 14 49,7 | 13 2 *A* | 7 59 *U* |
| | 56 9,8 | 15 18,3 | 17 57,1 *O* | 331 9,1 | 12 5,3 | 23 6 *U* | 15 53 *A* |
| 24 | 56 33,3 | 15 24,7 | 6 19,4 | 337 13,3 | 9 10,5 | 13 14 *A* | 8 1 *U* |
| | 56 58,3 | 15 31,5 | 18 41,6 *O* | 343 16,9 | 6 6,9 | ✲ ✲ | 15 52 *A* |
| 25 | 57 24,8 | 15 38,7 | 7 3,9 | 349 22,3 | — 2 56,2 | 0 25 *U* | 8 2 *U* |
| | 57 52,5 | 15 46,3 | 19 26,5 *O* | 355 31,9 | + 0 19,8 | 13 25 *A* | 15 51 *A* |
| 26 | 58 20,8 | 15 54,0 | 7 49,6 | 1 48,5 | + 3 39,0 | 1 46 *U* | 8 3 *U* |
| | 58 48,9 | 16 1,6 | 20 13,3 *O* | 8 14,9 | 6 59,3 | 13 35 *A* | 15 50 *A* |
| 27 | 59 16,6 | 16 9,2 | 8 37,9 | 14 53,9 | 10 17,6 | 3 11 *U* | 8 5 *U* |
| | 59 43,3 | 16 16,5 | 21 3,5 *O* | 21 48,6 | 13 30,9 | 13 48 *A* | 15 49 *A* |
| 28 | 60 7,8 | 16 23,1 | 9 30,3 | 29 1,3 | 16 35,3 | 4 42 *U* | 8 6 *U* |
| | 60 29,6 | 16 29,1 | 21 58,5 *O* | 36 34,4 | 19 26,7 | 14 5 *A* | 15 47 *A* |
| 29 | 60 48,6 | 16 34,2 | 10 28,0 | 44 28,9 | 22 0,6 | 6 16 *U* | 8 7 *U* |
| | 61 3,3 | 16 38,3 | 22 59,0 *O* | 52 44,5 | 24 12,0 | 14 28 *A* | 15 45 *A* |
| 30 | 61 13,7 | 16 41,1 | 11 31,3 | 61 19,3 | 25 56,4 | 7 52 *U* | 8 8 *U* |
| | 61 19,4 | 16 42,6 | ✲ ✲ | ✲ ✲ | ✲ ✲ | 15 3 *A* | 15 44 *A* |
| 31 | 61 20,1 | 16 42,8 | 0 4,6 *O* | 70 9,1 | + 27 9,9 | 9 19 *U* | 8 10 *U* |
| | 61 15,7 | 16 41,6 | 12 38,4 | 79 7,8 | 27 49,6 | 15 57 *A* | 15 44 *A* |

☾ Apog. Mai 17 $7^{h}$
☾ Perig. Mai 30 20

# JUNI 1840.

Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. u. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ☾ | 23 57 29,75 | 4 37 28,63 | + 22 6 24,0 | 2,98556 | 2 16,69 |
| 2 | ♂ | 57 39,03 | 41 34,49 | 22 14 16,1 | 2,96421 | 16,80 |
| 3 | ☿ | 57 48,69 | 45 40,73 | 22 21 44,9 | 2,94156 | 16,90 |
| 4 | ♃ | 57 58,69 | 49 47,32 | 22 28 50,2 | 2,91751 | 17,00 |
| 5 | ♀ | 58 9,02 | 53 54,24 | 22 35 31,9 | 2,89187 | 17,09 |
| 6 | ♄ | 58 19,66 | 58 1,47 | 22 41 49,8 | 2,86451 | 17,18 |
| 7 | ☉ | 23 58 30,59 | 5 2 8,99 | + 22 47 43,9 | 2,83518 | 2 17,26 |
| 8 | ☾ | 58 41,79 | 6 16,78 | 22 53 14,0 | 2,80353 | 17,34 |
| 9 | ♂ | 58 53,24 | 10 24,82 | 22 58 20,0 | 2,76923 | 17,41 |
| 10 | ☿ | 59 4,93 | 14 33,10 | 23 3 1,8 | 2,73183 | 17,48 |
| 11 | ♃ | 59 16,83 | 18 41,59 | 23 7 19,3 | 2,69064 | 17,54 |
| 12 | ♀ | 59 28,91 | 22 50,26 | 23 11 12,3 | 2,64503 | 17,60 |
| 13 | ♄ | 59 41,17 | 26 59,11 | 23 14 40,9 | 2,59417 | 17,65 |
| 14 | ☉ | 23 59 53,58 | 5 31 8,11 | + 23 17 45,1 | 2,53631 | 2 17,69 |
| 15 | ☾ | 0 0 6,12 | 35 17,25 | 23 20 24,7 | 2,46923 | 17,72 |
| 16 | ♂ | 0 18,78 | 39 26,50 | 23 22 39,7 | 2,38952 | 17,75 |
| 17 | ☿ | 0 31,54 | 43 35,85 | 23 24 29,9 | 2,29159 | 17,77 |
| 18 | ♃ | 0 44,38 | 47 45,28 | 23 25 55,4 | 2,16495 | 17,79 |
| 19 | ♀ | 0 57,27 | 51 54,77 | 23 26 56,1 | 1,98543 | 17,80 |
| 20 | ♄ | 1 10,21 | 56 4,30 | 23 27 32,1 | 1,67302 | 17,81 |
| 21 | ☉ | 0 1 23,17 | 6 0 13,85 | + 23 27 43,2 | 0,34242 | 2 17,80 |
| 22 | ☾ | 1 36,11 | 4 23,39 | 23 27 29,5 | 1,71767 | 17,79 |
| 23 | ♂ | 1 49,02 | 8 32,90 | 23 26 51,0 | 2,00775 | 17,77 |
| 24 | ☿ | 2 1,88 | 12 42,35 | 23 25 47,7 | 2,17984 | 17,75 |
| 25 | ♃ | 2 14,65 | 16 51,72 | 23 24 19,7 | 2,30298 | 17,72 |
| 26 | ♀ | 2 27,32 | 21 0,98 | 23 22 26,8 | 2,39863 | 17,68 |
| 27 | ♄ | 2 39,86 | 25 10,12 | 23 20 9,3 | 2,47654 | 17,63 |
| 28 | ☉ | 0 2 52,23 | 6 29 19,09 | + 23 17 27,2 | 2,54258 | 2 17,58 |
| 29 | ☾ | 3 4,42 | 33 27,87 | 23 14 20,5 | 2,59977 | 17,52 |
| 30 | ♂ | 3 16,41 | 37 36,45 | 23 10 49,3 | 2,65011 | 17,46 |
| 31 | ☿ | 3 28,17 | 41 44,79 | 23 6 53,7 | 2,69496 | 17,40 |
| 32 | ♃ | 3 39,65 | 45 52,86 | 23 2 33,9 | 2,73544 | 17,33 |

# JUNI 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ⊙ | Breite ⊙ | Lg. Rad. v. ⊙ | Halbm. ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 153 | 4 39 59,29 | 70 57 15,6 | + 0,10 | 0,0063020 | 15 47,10 |
| 2 | 154 | 43 55,85 | 71 54 42,9 | + 0,03 | 0,0063606 | 46,97 |
| 3 | 155 | 47 52,40 | 72 52 9,2 | — 0,06 | 0,0064169 | 46,84 |
| 4 | 156 | 51 48,96 | 73 49 34,4 | — 0,17 | 0,0064709 | 46,72 |
| 5 | 157 | 55 45,52 | 74 46 58,4 | — 0,29 | 0,0065227 | 46,60 |
| 6 | 158 | 59 42,08 | 75 44 21,3 | — 0,41 | 0,0065724 | 46,49 |
| 7 | 159 | 5 3 38,64 | 76 41 43,2 | — 0,53 | 0,0066201 | 15 46,39 |
| 8 | 160 | 7 35,20 | 77 39 4,0 | — 0,65 | 0,0066658 | 46,28 |
| 9 | 161 | 11 31,76 | 78 36 23,9 | — 0,75 | 0,0067097 | 46,18 |
| 10 | 162 | 15 28,32 | 79 33 42,8 | — 0,84 | 0,0067519 | 46,08 |
| 11 | 163 | 19 24,87 | 80 31 0,8 | — 0,90 | 0,0067925 | 45,99 |
| 12 | 164 | 23 21,43 | 81 28 17,8 | — 0,93 | 0,0068316 | 45,90 |
| 13 | 165 | 27 17,99 | 82 25 34,1 | — 0,94 | 0,0068692 | 45,82 |
| 14 | 166 | 5 31 14,55 | 83 22 49,7 | — 0,92 | 0,0069055 | 15 45,74 |
| 15 | 167 | 35 11,11 | 84 20 4,7 | — 0,88 | 0,0069404 | 45,66 |
| 16 | 168 | 39 7,67 | 85 17 19,2 | — 0,82 | 0,0069738 | 45,59 |
| 17 | 169 | 43 4,23 | 86 14 33,3 | — 0,73 | 0,0070056 | 45,52 |
| 18 | 170 | 47 0,79 | 87 11 47,1 | — 0,62 | 0,0070359 | 45,46 |
| 19 | 171 | 50 57,35 | 88 9 0,6 | — 0,50 | 0,0070646 | 45,40 |
| 20 | 172 | 54 53,91 | 89 6 14,0 | — 0,37 | 0,0070917 | 45,35 |
| 21 | 173 | 5 58 50,46 | 90 3 27,2 | — 0,25 | 0,0071170 | 15 45,30 |
| 22 | 174 | 6 2 47,02 | 91 0 40,4 | — 0,14 | 0,0071404 | 45,25 |
| 23 | 175 | 6 43,58 | 91 57 53,6 | — 0,04 | 0,0071618 | 45,21 |
| 24 | 176 | 10 40,14 | 92 55 6,7 | + 0,04 | 0,0071810 | 45,17 |
| 25 | 177 | 14 36,70 | 93 52 19,7 | + 0,10 | 0,0071980 | 45,14 |
| 26 | 178 | 18 33,26 | 94 49 32,8 | + 0,12 | 0,0072125 | 45,12 |
| 27 | 179 | 22 29,82 | 95 46 45,8 | + 0,12 | 0,0072246 | 45,10 |
| 28 | 180 | 6 26 26,38 | 96 43 58,8 | + 0,09 | 0,0072342 | 15 45,08 |
| 29 | 181 | 30 22,94 | 97 41 11,8 | + 0,03 | 0,0072412 | 45,07 |
| 30 | 182 | 34 19,50 | 98 38 24,8 | — 0,06 | 0,0072455 | 45,06 |
| 31 | 183 | 38 16,05 | 99 35 37,6 | — 0,16 | 0,0072472 | 45,05 |
| 32 | 184 | 42 12,61 | 100 32 50,3 | — 0,28 | 0,0072463 | 45,04 |

# JUNI 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 87 34 51,4 | + 4 28 52,6 | 87 16 13,5 | + 27 55 13,7 |
| | 12 | 95 8 47,9 | 4 8 46,0 | 95 47 21,2 | 27 30 17,3 |
| 2 | 0 | 102 38 9,9 | 3 44 32,1 | 104 7 43,6 | 26 35 10,2 |
| | 12 | 110 1 59,1 | 3 16 45,8 | 112 12 35,8 | 25 12 31,2 |
| 3 | 0 | 117 19 29,9 | 2 46 7,1 | 119 58 48,5 | 23 25 44,7 |
| | 12 | 124 30 11,4 | 2 13 14,7 | 127 24 49,2 | 21 18 34,5 |
| 4 | 0 | 131 33 46,6 | 1 38 49,1 | 134 30 31,4 | 18 54 49,2 |
| | 12 | 138 30 10,4 | 1 3 27,2 | 141 16 53,1 | 16 18 4,6 |
| 5 | 0 | 145 19 28,7 | + 0 27 44,9 | 147 45 38,3 | 13 31 38,7 |
| | 12 | 152 1 56,9 | — 0 7 46,6 | 153 58 58,4 | 10 38 24,9 |
| 6 | 0 | 158 37 55,7 | — 0 42 38,4 | 159 59 17,3 | + 7 40 55,5 |
| | 12 | 165 7 53,1 | 1 16 25,0 | 165 49 5,6 | 4 41 21,0 |
| 7 | 0 | 171 32 18,0 | 1 48 44,5 | 171 30 49,8 | + 1 41 34,9 |
| | 12 | 177 51 43,5 | 2 19 17,6 | 177 6 53,7 | — 1 16 43,8 |
| 8 | 0 | 184 6 43,2 | 2 47 47,5 | 182 39 34,0 | 4 12 6,8 |
| | 12 | 190 17 48,7 | 3 13 59,8 | 188 10 57,8 | 7 3 11,8 |
| 9 | 0 | 196 25 33,5 | 3 37 41,8 | 193 43 6,3 | 9 48 42,1 |
| | 12 | 202 30 27,5 | 3 58 42,4 | 199 17 49,5 | 12 27 21,5 |
| 10 | 0 | 208 32 59,7 | 4 16 53,0 | 204 56 47,0 | 14 57 55,0 |
| | 12 | 214 33 36,6 | 4 32 5,3 | 210 41 26,0 | 17 19 5,1 |
| 11 | 0 | 220 32 42,2 | — 4 44 13,7 | 216 32 58,2 | — 19 29 33,0 |
| | 12 | 226 30 38,5 | 4 53 12,2 | 222 32 17,5 | 21 27 57,1 |
| 12 | 0 | 232 27 44,1 | 4 58 57,7 | 228 39 54,3 | 23 12 55,4 |
| | 12 | 238 24 16,9 | 5 1 27,2 | 234 55 55,6 | 24 43 6,3 |
| 13 | 0 | 244 20 32,1 | 5 0 40,4 | 241 19 58,5 | 25 57 12,6 |
| | 12 | 250 16 42,2 | 4 56 37,8 | 247 51 9,8 | 26 54 3,2 |
| 14 | 0 | 256 13 0,6 | 4 49 21,7 | 254 28 9,9 | 27 32 38,5 |
| | 12 | 262 9 37,1 | 4 38 55,9 | 261 9 11,8 | 27 52 13,1 |
| 15 | 0 | 268 6 43,4 | 4 25 25,7 | 267 52 14,0 | 27 52 19,0 |
| | 12 | 274 4 30,2 | 4 8 58,7 | 274 35 6,3 | 27 32 48,5 |
| 16 | 0 | 280 3 8,4 | — 3 49 43,3 | 281 15 41,1 | — 26 53 53,9 |
| | 12 | 286 2 50,4 | 3 27 50,2 | 287 52 5,2 | 25 56 6,7 |

◐ Jun. 6 14h 10,4′ E.V. ○ Jun. 14 15h 42,6′ V.M.

## JUNI 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 61 6,6 | 16 39,1 | 1 12,3 *O* | 88 7,9 | + 27 54,1 | 10 25 *U* | 8 11 *U* |
| | 60 52,9 | 16 35,4 | 13 45,9 | 97 1,7 | 27 24,0 | 17 10 *A* | 15 44 *A* |
| 2 | 60 35,2 | 16 30,6 | 2 18,5 *O* | 105 42,3 | 26 21,3 | 11 10 *U* | 8 12 *U* |
| | 60 14,1 | 16 24,8 | 14 49,9 | 114 4,4 | 24 49,4 | 18 38 *A* | 15 43 *A* |
| 3 | 59 50,3 | 16 18,4 | 3 19,9 *O* | 122 4,7 | 22 52,3 | 11 39 *U* | 8 13 *U* |
| | 59 24,0 | 16 11,2 | 15 48,3 | 129 42,0 | 20 34,6 | 20 9 *A* | 15 42 *A* |
| 4 | 58 56,8 | 16 3,8 | 4 15,3 *O* | 136 56,7 | 18 0,6 | 11 58 *U* | 8 14 *U* |
| | 58 28,7 | 15 56,1 | 16 40,8 | 143 50,5 | 15 14,2 | 21 37 *A* | 15 42 *A* |
| 5 | 58 0,6 | 15 48,5 | 5 5,1 *O* | 150 25,6 | 12 18,9 | 12 13 *U* | 8 15 *U* |
| | 57 32,9 | 15 40,9 | 17 28,3 | 156 44,8 | 9 17,7 | 22 59 *A* | 15 41 *A* |
| 6 | 57 6,3 | 15 33,7 | 5 50,7 *O* | 162 50,8 | + 6 13,6 | 12 24 *U* | 8 16 *U* |
| | 56 41,1 | 15 26,8 | 18 12,4 | 168 46,7 | 3 8,3 | * * | 15 40 *A* |
| 7 | 56 17,2 | 15 20,3 | 6 33,6 *O* | 174 35,1 | + 0 3,8 | 0 17 *A* | 8 17 *U* |
| | 55 55,1 | 15 14,3 | 18 54,5 | 180 18,7 | − 2 58,2 | 12 34 *U* | 15 40 *A* |
| 8 | 55 35,2 | 15 8,8 | 7 15,2 *O* | 185 59,9 | 5 56,1 | 1 32 *A* | 8 18 *U* |
| | 55 17,0 | 15 3,9 | 19 35,9 | 191 41,1 | 8 48,7 | 12 44 *U* | 15 40 *A* |
| 9 | 55 0,8 | 14 59,5 | 7 56,8 *O* | 197 24,4 | 11 34,6 | 2 46 *A* | 8 19 *U* |
| | 54 46,6 | 14 55,6 | 20 17,9 | 203 11,7 | 14 12,4 | 12 55 *U* | 15 39 *A* |
| 10 | 54 34,1 | 14 52,2 | 8 39,4 *O* | 209 4,8 | 16 40,8 | 4 0 *A* | 8 19 *U* |
| | 54 23,6 | 14 49,3 | 21 1,4 | 215 5,1 | 18 58,3 | 13 7 *U* | 15 39 *A* |
| 11 | 54 15,2 | 14 47,0 | 9 24,0 *O* | 221 13,7 | − 21 3,4 | 5 15 *A* | 8 20 *U* |
| | 54 8,4 | 14 45,2 | 21 47,1 | 227 31,4 | 22 54,6 | 13 23 *U* | 15 39 *A* |
| 12 | 54 3,2 | 14 43,8 | 10 10,9 *O* | 233 58,4 | 24 30,4 | 6 29 *A* | 8 21 *U* |
| | 53 59,6 | 14 42,8 | 22 35,2 | 240 34,4 | 25 49,4 | 13 46 *U* | 15 38 *A* |
| 13 | 53 57,5 | 14 42,2 | 11 0,0 *O* | 247 18,4 | 26 50,0 | 7 40 *A* | 8 21 *U* |
| | 53 56,7 | 14 42,0 | 23 25,4 | 254 9,0 | 27 31,2 | 14 17 *U* | 15 38 *A* |
| 14 | 53 57,5 | 14 42,2 | 11 51,1 *O* | 261 4,2 | 27 52,1 | 8 42 *A* | 8 22 *U* |
| | 53 59,8 | 14 42,8 | * * | * * | * * | 14 59 *U* | 15 38 *A* |
| 15 | 54 3,5 | 14 43,9 | 0 16,9 | 268 1,7 | 27 52,1 | 9 32 *A* | 8 22 *U* |
| | 54 8,3 | 14 45,2 | 12 42,7 *O* | 274 58,9 | 27 31,0 | 15 56 *U* | 15 38 *A* |
| 16 | 54 14,4 | 14 46,8 | 1 8,3 | 281 53,5 | − 26 49,2 | 10 9 *A* | 8 23 *U* |
| | 54 22,1 | 14 48,9 | 13 33,5 *O* | 288 43,2 | 25 47,3 | 17 4 *U* | 15 38 *A* |

☾ Apog. Jun. 13 $13^h$

# JUNI 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 280 3 8,4 | — 3 49 43,3 | 281 15 41,1 | — 26 53 53,9 |
| | 12 | 286 2 50,4 | 3 27 50,2 | 287 52 5,2 | 25 56 6,7 |
| 17 | 0 | 292 3 50,4 | 3 3 31,1 | 294 22 47,8 | 24 40 15,1 |
| | 12 | 298 6 22,7 | 2 36 59,6 | 300 46 44,2 | 23 7 21,9 |
| 18 | 0 | 304 10 45,2 | 2 8 30,5 | 307 3 21,6 | 21 18 39,5 |
| | 12 | 310 17 17,8 | 1 38 20,0 | 313 12 37,6 | 19 15 27,0 |
| 19 | 0 | 316 26 20,9 | 1 6 46,1 | 319 14 56,0 | 16 59 8,5 |
| | 12 | 322 38 19,4 | 0 34 7,5 | 325 11 7,3 | 14 31 8,6 |
| 20 | 0 | 328 53 37,8 | — 0 0 44,6 | 331 2 23,6 | 11 52 53,5 |
| | 12 | 335 12 43,5 | + 0 33 0,4 | 336 50 12,7 | 9 5 50,0 |
| 21 | 0 | 341 36 4,6 | + 1 6 45,3 | 342 36 19,2 | — 6 11 24,7 |
| | 12 | 348 4 8,8 | 1 40 4,4 | 348 22 39,7 | 3 11 8,9 |
| 22 | 0 | 354 37 23,6 | 2 12 31,7 | 354 11 22,2 | — 0 6 37,1 |
| | 12 | 1 16 14,0 | 2 43 39,9 | 0 4 42,9 | + 3 0 29,0 |
| 23 | 0 | 8 1 2,0 | 3 12 59,0 | 6 5 6,7 | 6 8 14,0 |
| | 12 | 14 52 4,9 | 3 39 59,8 | 12 15 2,8 | 9 14 33,4 |
| 24 | 0 | 21 49 33,2 | 4 4 10,9 | 18 37 1,5 | 12 17 1,5 |
| | 12 | 28 53 30,8 | 4 25 2,0 | 25 13 29,2 | 15 12 54,8 |
| 25 | 0 | 36 3 48,0 | 4 42 3,4 | 32 6 33,3 | 17 59 6,2 |
| | 12 | 43 20 10,5 | 4 54 47,3 | 39 17 59,2 | 20 32 9,8 |
| 26 | 0 | 50 42 6,6 | + 5 2 50,5 | 46 48 39,7 | + 22 48 22,7 |
| | 12 | 58 8 55,0 | 5 5 53,0 | 54 38 24,4 | 24 43 53,2 |
| 27 | 0 | 65 39 41,1 | 5 3 42,7 | 62 45 35,2 | 26 14 57,9 |
| | 12 | 73 13 21,7 | 4 56 14,8 | 71 6 59,7 | 27 18 19,2 |
| 28 | 0 | 80 48 43,1 | 4 43 32,7 | 79 37 50,8 | 27 51 26,6 |
| | 12 | 88 24 27,5 | 4 25 49,6 | 88 12 13,7 | 27 52 57,3 |
| 29 | 0 | 95 59 14,8 | 4 3 26,6 | 96 43 44,7 | 27 22 46,5 |
| | 12 | 103 31 48,6 | 3 36 53,5 | 105 6 22,2 | 26 22 10,3 |
| 30 | 0 | 111 0 54,7 | 3 6 45,4 | 113 15 3,8 | 24 53 33,8 |
| | 12 | 118 25 29,0 | 2 33 43,2 | 121 6 18,6 | 23 0 15,0 |
| 31 | 0 | 125 44 37,6 | + 1 58 29,4 | 128 38 12,1 | + 20 46 0,8 |
| | 12 | 132 57 38,4 | 1 21 47,6 | 135 50 17,5 | 18 14 48,3 |

◑ Jun. 22 12h 24,4′ L.V.    ● Jun. 29 2h 52,1′ N.M.

## JUNI 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 54 14,4 | 14 46,8 | 1 8,3 | 281 53,5 | — 26 49,2 | 10 9 *A* | 8 23 *U* |
| | 54 22,1 | 14 48,9 | 13 33,5 *O* | 288 43,2 | 25 47,3 | 17 4 *U* | 15 38 *A* |
| 17 | 54 31,1 | 14 51,4 | 1 58,4 | 295 26,4 | 24 26,1 | 10 35 *A* | 8 23 *U* |
| | 54 41,2 | 14 54,1 | 14 22,7 *O* | 302 2,0 | 22 47,0 | 18 19 *U* | 15 38 *A* |
| 18 | 54 52,9 | 14 57,3 | 2 46,5 | 308 29,4 | 20 51,4 | 10 55 *A* | 8 24 *U* |
| | 55 5,9 | 15 0,9 | 15 9,7 *O* | 314 48,8 | 18 40,7 | 19 36 *U* | 15 38 *A* |
| 19 | 55 20,3 | 15 4,8 | 3 32,5 | 321 0,7 | 16 16,6 | 11 9 *A* | 8 24 *U* |
| | 55 36,3 | 15 9,1 | 15 54,8 *O* | 327 6,2 | 13 40,6 | 20 54 *U* | 15 38 *A* |
| 20 | 55 53,7 | 15 13,9 | 4 16,9 | 333 6,8 | 10 54,2 | 11 21 *A* | 8 24 *U* |
| | 56 12,5 | 15 19,0 | 16 38,7 *O* | 339 4,3 | 7 59,1 | 22 11 *U* | 15 38 *A* |
| 21 | 56 32,8 | 15 24,5 | 5 0,4 | 345 0,7 | — 4 56,8 | 11 32 *A* | 8 25 *U* |
| | 56 54,4 | 15 30,4 | 17 22,2 *O* | 350 58,3 | — 1 49,0 | 23 30 *U* | 15 38 *A* |
| 22 | 57 17,0 | 15 36,6 | 5 44,2 | 356 59,6 | + 1 22,6 | 11 42 *A* | 8 25 *U* |
| | 57 40,7 | 15 43,0 | 18 6,7 *O* | 3 7,3 | 4 36,2 | * * | 15 38 *A* |
| 23 | 58 5,2 | 15 49,7 | 6 29,8 | 9 24,0 | 7 49,4 | 0 50 *U* | 8 25 *U* |
| | 58 30,0 | 15 56,5 | 18 53,7 *O* | 15 52,9 | 11 0,0 | 11 54 *A* | 15 39 *A* |
| 24 | 58 54,8 | 16 3,2 | 7 18,6 | 22 36,7 | 14 5,1 | 2 15 *U* | 8 25 *U* |
| | 59 19,3 | 16 9,9 | 19 44,6 *O* | 29 38,0 | 17 1,5 | 12 8 *A* | 15 39 *A* |
| 25 | 59 42,6 | 16 16,3 | 8 12,0 | 36 59,3 | 19 45,3 | 3 45 *U* | 8 25 *U* |
| | 60 3,9 | 16 22,1 | 20 40,8 *O* | 44 42,0 | 22 12,6 | 12 27 *A* | 15 40 *A* |
| 26 | 60 23,2 | 16 27,3 | 9 11,0 | 52 46,5 | + 24 18,8 | 5 18 *U* | 8 25 *U* |
| | 60 39,5 | 16 31,8 | 21 42,6 *O* | 61 11,4 | 25 59,6 | 12 55 *A* | 15 40 *A* |
| 27 | 60 52,5 | 16 35,3 | 10 15,4 | 69 53,4 | 27 11,0 | 6 49 *U* | 8 25 *U* |
| | 61 1,3 | 16 37,7 | 22 48,9 *O* | 78 47,1 | 27 49,6 | 13 38 *A* | 15 41 *A* |
| 28 | 61 5,7 | 16 38,9 | 11 22,7 | 87 45,6 | 27 53,7 | 8 5 *U* | 8 25 *U* |
| | 61 5,4 | 16 38,8 | 23 56,4 *O* | 96 41,2 | 27 23,0 | 14 41 *A* | 15 41 *A* |
| 29 | 61 0,5 | 16 37,5 | 12 29,3 | 105 26,6 | 26 19,1 | 9 1 *U* | 8 25 *U* |
| | 60 51,2 | 16 34,9 | * * | * * | * * | 16 5 *A* | 15 42 *A* |
| 30 | 60 37,3 | 16 31,2 | 1 1,2 *O* | 113 55,9 | 24 44,8 | 9 37 *U* | 8 24 *U* |
| | 60 19,8 | 16 26,4 | 13 31,8 | 122 5,0 | 22 44,2 | 17 37 *A* | 15 43 *A* |
| 31 | 59 58,8 | 16 20,7 | 2 0,9 *O* | 129 52,1 | + 20 21,7 | 10 1 *U* | 8 24 *U* |
| | 59 34,9 | 16 14,2 | 14 28,5 | 137 17,0 | 17 41,9 | 19 10 *A* | 15 43 *A* |

☾ Perig. Jun. 28 $5^h$

# JULI 1840.

Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ☿ | 0 3 28,17 | 6 41 44,79 | + 23 6 53,7 | 2,69496 | 2 17,40 |
| 2 | ♃ | 3 39,65 | 45 52,86 | 23 2 33,9 | 2,73544 | 17,33 |
| 3 | ♀ | 3 50,85 | 50 0,65 | 22 57 49,9 | 2,77232 | 17,25 |
| 4 | ♄ | 4 1,73 | 54 8,12 | 22 52 41,9 | 2,80604 | 17,17 |
| 5 | ☉ | 0 4 12,28 | 6 58 15,26 | + 22 47 10,1 | 2,83715 | 2 17,09 |
| 6 | ☾ | 4 22,47 | 7 2 22,04 | 22 41 14,6 | 2,86617 | 16,99 |
| 7 | ♂ | 4 32,29 | 6 28,44 | 22 34 55,3 | 2,89315 | 16,88 |
| 8 | ☿ | 4 41,72 | 10 34,45 | 22 28 12,7 | 2,91824 | 16,77 |
| 9 | ♃ | 4 50,73 | 14 40,05 | 22 21 6,9 | 2,94186 | 16,66 |
| 10 | ♀ | 4 59,32 | 18 45,22 | 22 13 38,0 | 2,96412 | 16,54 |
| 11 | ♄ | 5 7,46 | 22 49,95 | 22 5 46,2 | 2,98511 | 16,42 |
| 12 | ☉ | 0 5 15,15 | 7 26 54,22 | + 21 57 31,7 | 3,00501 | 2 16,29 |
| 13 | ☾ | 5 22,37 | 30 58,02 | 21 48 54,6 | 3,02387 | 16,16 |
| 14 | ♂ | 5 29,11 | 35 1,34 | 21 39 55,2 | 3,04173 | 16,03 |
| 15 | ☿ | 5 35,36 | 39 4,17 | 21 30 33,7 | 3,05881 | 15,89 |
| 16 | ♃ | 5 41,12 | 43 6,50 | 21 20 50,2 | 3,07511 | 15,75 |
| 17 | ♀ | 5 46,38 | 47 8,33 | 21 10 44,9 | 3,09065 | 15,60 |
| 18 | ♄ | 5 51,13 | 51 9,65 | 21 0 18,1 | 3,10551 | 15,45 |
| 19 | ☉ | 0 5 55,36 | 7 55 10,44 | + 20 49 29,9 | 3,11976 | 2 15,29 |
| 20 | ☾ | 5 59,05 | 59 10,70 | 20 38 20,6 | 3,13338 | 15,14 |
| 21 | ♂ | 6 2,20 | 8 3 10,42 | 20 26 50,4 | 3,14647 | 14,98 |
| 22 | ☿ | 6 4,81 | 7 9,59 | 20 14 59,5 | 3,15906 | 14,82 |
| 23 | ♃ | 6 6,86 | 11 8,21 | 20 2 48,1 | 3,17111 | 14,66 |
| 24 | ♀ | 6 8,36 | 15 6,27 | 19 50 16,6 | 3,18267 | 14,50 |
| 25 | ♄ | 6 9,28 | 19 3,75 | 19 37 25,2 | 3,19379 | 14,33 |
| 26 | ☉ | 0 6 9,63 | 8 23 0,66 | + 19 24 14,2 | 3,20450 | 2 14,15 |
| 27 | ☾ | 6 9,40 | 26 56,98 | 19 10 43,8 | 3,21481 | 13,98 |
| 28 | ♂ | 6 8,58 | 30 52,71 | 18 56 54,3 | 3,22474 | 13,81 |
| 29 | ☿ | 6 7,16 | 34 47,84 | 18 42 46,0 | 3,23429 | 13,64 |
| 30 | ♃ | 6 5,13 | 38 42,36 | 18 28 19,2 | 3,24348 | 13,47 |
| 31 | ♀ | 6 2,49 | 42 36,28 | 18 13 34,2 | 3,25235 | 13,30 |
| 32 | ♄ | 5 59,24 | 46 29,58 | 17 58 31,3 | 3,26086 | 13,12 |
| 33 | ☉ | 0 5 55,38 | 8 50 22,27 | + 17 43 10,9 | 3,26907 | 2 12,95 |

# JULI 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und | Jahrestag. | Sternzeit. | Länge ☉ | Breite ☉ | Lg. Rad. v. ☉ | Halbm. ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 183 | 6 38 16,05 | 99 35 37,6 | — 0,16 | 0,0072472 | 15 45,05 |
| 2 | 184 | 42 12,61 | 100 32 50,3 | — 0,28 | 0,0072463 | 45,04 |
| 3 | 185 | 46 9,17 | 101 30 2,8 | — 0,40 | 0,0072429 | 45,05 |
| 4 | 186 | 50 5,73 | 102 27 15,2 | — 0,52 | 0,0072371 | 45,06 |
| 5 | 187 | 6 54 2,29 | 103 24 27,4 | — 0,63 | 0,0072290 | 15 45,07 |
| 6 | 188 | 57 58,85 | 104 21 39,5 | — 0,73 | 0,0072185 | 45,09 |
| 7 | 189 | 7 1 55,41 | 105 18 51,5 | — 0,82 | 0,0072058 | 45,11 |
| 8 | 190 | 5 51,97 | 106 16 3,4 | — 0,89 | 0,0071912 | 45,14 |
| 9 | 191 | 9 48,53 | 107 13 15,2 | — 0,93 | 0,0071747 | 45,17 |
| 10 | 192 | 13 45,09 | 108 10 27,1 | — 0,94 | 0,0071564 | 45,20 |
| 11 | 193 | 17 41,65 | 109 7 39,0 | — 0,93 | 0,0071366 | 45,24 |
| 12 | 194 | 7 21 38,21 | 110 4 51,1 | — 0,89 | 0,0071151 | 15 45,28 |
| 13 | 195 | 25 34,77 | 111 2 3,4 | — 0,82 | 0,0070920 | 45,33 |
| 14 | 196 | 29 31,33 | 111 59 16,0 | — 0,73 | 0,0070674 | 45,38 |
| 15 | 197 | 33 27,89 | 112 56 29,0 | — 0,62 | 0,0070413 | 45,44 |
| 16 | 198 | 37 24,45 | 113 53 42,5 | — 0,50 | 0,0070139 | 45,50 |
| 17 | 199 | 41 21,00 | 114 50 56,5 | — 0,38 | 0,0069851 | 45,56 |
| 18 | 200 | 45 17,56 | 115 48 11,1 | — 0,26 | 0,0069547 | 45,63 |
| 19 | 201 | 7 49 14,11 | 116 45 26,5 | — 0,14 | 0,0069227 | 15 45,71 |
| 20 | 202 | 53 10,67 | 117 42 42,7 | — 0,04 | 0,0068889 | 45,79 |
| 21 | 203 | 57 7,23 | 118 39 59,7 | + 0,04 | 0,0068533 | 45,87 |
| 22 | 204 | 8 1 3,79 | 119 37 17,6 | + 0,10 | 0,0068159 | 45,96 |
| 23 | 205 | 5 0,35 | 120 34 36,4 | + 0,14 | 0,0067765 | 46,05 |
| 24 | 206 | 8 56,91 | 121 31 56,1 | + 0,15 | 0,0067350 | 46,15 |
| 25 | 207 | 12 53,46 | 122 29 16,8 | + 0,13 | 0,0066912 | 46,25 |
| 26 | 208 | 8 16 50,02 | 123 26 38,4 | + 0,08 | 0,0066451 | 15 46,36 |
| 27 | 209 | 20 46,57 | 124 24 0,9 | 0,00 | 0,0065966 | 46,47 |
| 28 | 210 | 24 43,13 | 125 21 24,4 | — 0,10 | 0,0065458 | 46,58 |
| 29 | 211 | 28 39,68 | 126 18 48,8 | — 0,21 | 0,0064925 | 46,69 |
| 30 | 212 | 32 36,24 | 127 16 14,0 | — 0,32 | 0,0064366 | 46,81 |
| 31 | 213 | 36 32,80 | 128 13 40,0 | — 0,44 | 0,0063784 | 46,93 |
| 32 | 214 | 40 29,36 | 129 11 6,8 | — 0,55 | 0,0063180 | 47,06 |
| 33 | 215 | 8 44 25,92 | 130 8 34,5 | — 0,66 | 0,0062553 | 15 47,19 |

# JULI 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 125 44 37,6 | + 1 58 29,4 | 128 38 12,1 | + 20 46 0,8 |
| | 12 | 132 57 38,4 | 1 21 47,6 | 135 50 17,5 | 18 14 48,3 |
| 2 | 0 | 140 4 2,4 | 0 44 19,9 | 142 43 18,5 | 15 30 28,2 |
| | 12 | 147 3 32,7 | + 0 6 45,5 | 149 18 48,2 | 12 36 33,6 |
| 3 | 0 | 153 56 3,2 | — 0 30 19,5 | 155 38 50,6 | 9 36 16,2 |
| | 12 | 160 41 37,5 | 1 6 23,3 | 161 45 46,1 | 6 32 23,5 |
| 4 | 0 | 167 20 29,2 | 1 40 57,6 | 167 42 3,4 | 3 27 20,2 |
| | 12 | 173 52 57,3 | 2 13 39,2 | 173 30 9,0 | + 0 23 10,6 |
| 5 | 0 | 180 19 27,8 | 2 44 9,2 | 179 12 27,0 | — 2 38 19,3 |
| | 12 | 186 40 29,4 | 3 12 10,4 | 184 51 14,2 | 5 35 34,1 |
| 6 | 0 | 192 56 33,8 | — 3 37 30,3 | 190 28 39,2 | — 8 27 10,4 |
| | 12 | 199 8 15,0 | 3 59 58,5 | 196 6 42,4 | 11 11 50,7 |
| 7 | 0 | 205 16 7,3 | 4 19 26,5 | 201 47 14,3 | 13 48 20,9 |
| | 12 | 211 20 44,7 | 4 35 48,0 | 207 31 53,2 | 16 15 28,8 |
| 8 | 0 | 217 22 40,5 | 4 48 57,9 | 213 22 4,1 | 18 32 1,4 |
| | 12 | 223 22 27,0 | 4 58 52,0 | 219 18 56,5 | 20 36 44,6 |
| 9 | 0 | 229 20 35,2 | 5 5 28,2 | 225 23 20,1 | 22 28 23,9 |
| | 12 | 235 17 34,3 | 5 8 44,7 | 231 35 42,2 | 24 5 43,4 |
| 10 | 0 | 241 13 50,8 | 5 8 42,0 | 237 56 2,8 | 25 27 29,9 |
| | 12 | 247 9 48,9 | 5 5 20,1 | 244 23 53,5 | 26 32 31,8 |
| 11 | 0 | 253 5 51,1 | — 4 58 40,6 | 250 58 17,4 | — 27 19 45,6 |
| | 12 | 259 2 17,9 | 4 48 47,3 | 257 37 49,7 | 27 48 19,2 |
| 12 | 0 | 264 59 27,5 | 4 35 44,8 | 264 20 43,1 | 27 57 34,2 |
| | 12 | 270 57 36,0 | 4 19 38,9 | 271 4 55,3 | 27 47 9,4 |
| 13 | 0 | 276 56 57,4 | 4 0 37,4 | 277 48 18,3 | 27 17 3,2 |
| | 12 | 282 57 44,5 | 3 38 50,2 | 284 28 49,6 | 26 27 34,3 |
| 14 | 0 | 289 0 9,1 | 3 14 28,8 | 291 4 42,2 | 25 19 20,4 |
| | 12 | 295 4 22,4 | 2 47 46,3 | 297 34 32,4 | 23 53 15,9 |
| 15 | 0 | 301 10 34,7 | 2 18 57,8 | 303 57 23,5 | 22 10 29,5 |
| | 12 | 307 18 55,9 | 1 48 20,3 | 310 12 48,4 | 20 12 20,8 |
| 16 | 0 | 313 29 36,6 | — 1 16 12,4 | 316 20 49,3 | — 18 0 17,1 |
| | 12 | 319 42 48,1 | 0 42 54,9 | 322 21 55,8 | 15 35 50,3 |

◐ Jul. 6 2h 57′,1 E. V. ○ Jul. 14 6h 24′,1 V. M.

# JULI 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 59 58,8 | 16 20,7 | 2 0,9 *O* | 129 52,1 | + 20 21,7 | 10 1 *U* | 8 24 *U* |
| | 59 34,9 | 16 14,2 | 14 28,5 | 137 17,0 | 17 41,9 | 19 10 *A* | 15 43 *A* |
| 2 | 59 9,0 | 16 7,1 | 2 54,7 *O* | 144 20,8 | 14 49,0 | 10 17 *U* | 8 23 *U* |
| | 58 41,3 | 15 59,6 | 15 19,6 | 151 5,6 | 11 47,1 | 20 37 *A* | 15 44 *A* |
| 3 | 58 13,0 | 15 51,8 | 3 43,5 *O* | 157 34,0 | 8 39,5 | 10 30 *U* | 8 23 *U* |
| | 57 44,7 | 15 44,1 | 16 6,5 | 163 48,8 | 5 29,1 | 21 59 *A* | 15 45 *A* |
| 4 | 57 16,7 | 15 36,5 | 4 28,7 *O* | 169 52,8 | + 2 18,4 | 10 41 *U* | 8 22 *U* |
| | 56 50,1 | 15 29,3 | 16 50,4 | 175 48,8 | — 0 50,4 | 23 17 *A* | 15 46 *A* |
| 5 | 56 24,3 | 15 22,2 | 5 11,7 *O* | 181 39,4 | 3 55,7 | 10 51 *U* | 8 22 *U* |
| | 56 0,8 | 15 15,8 | 17 32,9 | 187 27,3 | 6 55,7 | * * | 15 47 *A* |
| 6 | 55 38,7 | 15 9,8 | 5 54,0 *O* | 193 14,7 | — 9 49,1 | 0 33 *A* | 8 21 *U* |
| | 55 19,1 | 15 4,5 | 18 15,3 | 199 3,8 | 12 34,5 | 11 2 *U* | 15 48 *A* |
| 7 | 55 1,6 | 14 59,7 | 6 36,8 *O* | 204 56,6 | 15 10,7 | 1 48 *A* | 8 21 *U* |
| | 54 46,5 | 14 55,6 | 18 58,6 | 210 54,7 | 17 36,2 | 11 14 *U* | 15 48 *A* |
| 8 | 54 33,7 | 14 52,1 | 7 20,9 *O* | 216 59,8 | 19 49,9 | 3 3 *A* | 8 20 *U* |
| | 54 23,2 | 14 49,2 | 19 43,7 | 223 12,7 | 21 50,2 | 11 28 *U* | 15 50 *A* |
| 9 | 54 15,1 | 14 47,0 | 8 7,1 *O* | 229 34,4 | 23 35,9 | 4 18 *A* | 8 19 *U* |
| | 54 9,0 | 14 45,4 | 20 31,1 | 236 4,9 | 25 5,4 | 11 49 *U* | 15 51 *A* |
| 10 | 54 4,9 | 14 44,2 | 8 55,7 *O* | 242 44,0 | 26 17,5 | 5 30 *A* | 8 19 *U* |
| | 54 2,8 | 14 43,7 | 21 20,8 | 249 30,6 | 27 10,9 | 12 16 *U* | 15 52 *A* |
| 11 | 54 2,6 | 14 43,6 | 9 46,3 *O* | 256 23,3 | — 27 44,5 | 6 36 *A* | 8 18 *U* |
| | 54 4,2 | 14 44,0 | 22 12,0 | 263 20,1 | 27 57,4 | 12 55 *U* | 15 53 *A* |
| 12 | 54 7,5 | 14 44,9 | 10 37,9 *O* | 270 18,8 | 27 49,3 | 7 30 *A* | 8 17 *U* |
| | 54 12,2 | 14 46,2 | 23 3,7 | 277 16,8 | 27 20,1 | 13 48 *U* | 15 54 *A* |
| 13 | 54 18,3 | 14 47,9 | 11 29,3 *O* | 284 11,8 | 26 30,1 | 8 10 *A* | 8 16 *U* |
| | 54 25,7 | 14 49,9 | 23 54,6 | 291 1,8 | 25 19,9 | 14 53 *U* | 15 55 *A* |
| 14 | 54 34,3 | 14 52,2 | 12 19,5 *O* | 297 45,0 | 23 50,7 | 8 40 *A* | 8 15 *U* |
| | 54 43,9 | 14 54,9 | * * | * * | * * | 16 7 *U* | 15 56 *A* |
| 15 | 54 54,8 | 14 57,8 | 0 43,8 | 304 20,4 | 22 3,7 | 9 1 *A* | 8 14 *U* |
| | 55 6,5 | 15 1,0 | 13 7,6 *O* | 310 47,6 | 20 0,5 | 17 25 *U* | 15 58 *A* |
| 16 | 55 19,0 | 15 4,4 | 1 30,8 | 317 6,7 | — 17 42,7 | 9 17 *A* | 8 13 *U* |
| | 55 32,4 | 15 8,1 | 13 53,5 *O* | 323 18,3 | 15 12,0 | 18 43 *U* | 15 59 *A* |

☾ Apog. Jul. 10 $20^h$

# JULI 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 313 29 36,6 | − 1 16 12,4 | 316 20 49,3 | − 18 0 17,1 |
| | 12 | 319 42 48,1 | 0 42 54,9 | 322 21 55,8 | 15 35 50,3 |
| 17 | 0 | 325 58 42,0 | − 0 8 50,0 | 328 17 0,2 | 13 0 35,7 |
| | 12 | 332 17 31,0 | + 0 25 39,1 | 334 7 14,8 | 10 16 9,1 |
| 18 | 0 | 338 39 29,1 | 1 0 8,0 | 339 54 8,6 | 7 24 7,1 |
| | 12 | 345 4 50,9 | 1 34 11,1 | 345 39 24,2 | 4 26 7,8 |
| 19 | 0 | 351 33 51,4 | 2 7 21,9 | 351 24 55,2 | − 1 23 51,1 |
| | 12 | 358 6 45,7 | 2 39 13,1 | 357 12 44,8 | + 1 40 59,3 |
| 20 | 0 | 4 43 48,7 | 3 9 17,3 | 3 5 3,8 | 4 46 34,9 |
| | 12 | 11 25 14,1 | 3 37 7,1 | 9 4 8,6 | 7 50 59,1 |
| 21 | 0 | 18 11 13,8 | + 4 2 15,1 | 15 12 18,9 | + 10 52 5,3 |
| | 12 | 25 1 56,8 | 4 24 14,0 | 21 31 53,5 | 13 47 33,2 |
| 22 | 0 | 31 57 28,5 | 4 42 37,9 | 28 5 4,3 | 16 34 48,4 |
| | 12 | 38 57 49,2 | 4 57 2,9 | 34 53 46,9 | 19 11 0,5 |
| 23 | 0 | 46 2 53,2 | 5 7 7,5 | 41 59 28,6 | 21 33 4,4 |
| | 12 | 53 12 28,4 | 5 12 33,3 | 49 22 53,2 | 23 37 43,4 |
| 24 | 0 | 60 26 15,0 | 5 13 6,4 | 57 3 44,6 | 25 21 37,2 |
| | 12 | 67 43 45,2 | 5 8 38,0 | 65 0 31,0 | 26 41 33,3 |
| 25 | 0 | 75 4 23,3 | 4 59 5,4 | 73 10 17,9 | 27 34 42,0 |
| | 12 | 82 27 25,9 | 4 44 32,7 | 81 28 52,2 | 27 58 53,6 |
| 26 | 0 | 89 52 3,2 | + 4 25 11,5 | 89 51 2,2 | + 27 52 54,9 |
| | 12 | 97 17 19,6 | 4 1 20,7 | 98 11 10,7 | 27 16 38,9 |
| 27 | 0 | 104 42 17,0 | 3 33 26,3 | 106 23 56,1 | 26 11 7,5 |
| | 12 | 112 5 56,3 | 3 2 0,8 | 114 24 48,0 | 24 38 25,5 |
| 28 | 0 | 119 27 18,4 | 2 27 41,6 | 122 10 29,1 | 22 41 26,9 |
| | 12 | 126 45 27,8 | 1 51 9,6 | 129 39 5,6 | 20 23 37,8 |
| 29 | 0 | 133 59 35,4 | 1 13 8,1 | 136 50 2,4 | 17 48 40,4 |
| | 12 | 141 8 59,2 | + 0 34 20,4 | 143 43 48,3 | 15 0 17,4 |
| 30 | 0 | 148 13 4,5 | − 0 4 32,0 | 150 21 38,8 | 12 2 1,6 |
| | 12 | 155 11 25,5 | 0 42 50,4 | 156 45 20,6 | 8 57 9,6 |
| 31 | 0 | 162 3 45,6 | − 1 19 59,4 | 162 56 59,7 | + 5 48 38,7 |
| | 12 | 168 49 57,1 | 1 55 27,8 | 168 58 50,6 | 2 39 6,0 |

☽ Jul. 21 19h 39′,5 L.V. ● Jul. 28 10h 21′,7 N.M.

# JULI 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 55 19,0 | 15 4,4 | 1 30,8 | 317 6,7 | — 17 42,7 | 9 17 *A* | 8 13 *U* |
| | 55 32,4 | 15 8,1 | 13 53,5 *O* | 323 18,4 | 15 12,0 | 18 43 *U* | 15 59 *A* |
| 17 | 55 46,5 | 15 11,9 | 2 15,8 | 329 23,4 | 12 30,2 | 9 29 *A* | 8 12 *U* |
| | 56 1,3 | 15 16,0 | 14 37,8 *O* | 335 23,5 | 9 39,0 | 20 1 *U* | 16 0 *A* |
| 18 | 56 16,9 | 15 20,2 | 2 59,6 | 341 20,3 | 6 40,2 | 9 40 *A* | 8 11 *U* |
| | 56 33,1 | 15 24,6 | 15 21,3 *O* | 347 15,9 | 3 35,5 | 21 18 *U* | 16 1 *A* |
| 19 | 56 49,9 | 15 29,2 | 3 43,0 | 353 12,3 | — 0 26,8 | 9 50 *A* | 8 9 *U* |
| | 57 7,2 | 15 33,9 | 16 4,9 *O* | 359 12,0 | + 2 44,1 | 22 38 *U* | 16 3 *A* |
| 20 | 57 25,1 | 15 38,8 | 4 27,2 | 5 17,4 | 5 55,3 | 10 1 *A* | 8 8 *U* |
| | 57 43,4 | 15 43,8 | 16 50,1 *O* | 11 31,3 | 9 4,5 | 23 59 *U* | 16 4 *A* |
| 21 | 58 2,0 | 15 48,8 | 5 13,8 | 17 56,2 | + 12 9,4 | 10 14 *A* | 8 7 *U* |
| | 58 20,8 | 15 54,0 | 17 38,3 *O* | 24 34,8 | 15 7,3 | * * | 16 6 *A* |
| 22 | 58 39,5 | 15 59,1 | 6 3,9 | 31 29,6 | 17 55,3 | 1 25 *U* | 8 5 *U* |
| | 58 57,8 | 16 4,1 | 18 30,7 *O* | 38 42,6 | 20 30,1 | 10 30 *A* | 16 7 *A* |
| 23 | 59 15,3 | 16 8,8 | 6 58,9 | 46 15,3 | 22 47,9 | 2 55 *U* | 8 4 *U* |
| | 59 31,9 | 16 13,3 | 19 28,3 *O* | 54 7,9 | 24 45,1 | 10 53 *A* | 16 9 *A* |
| 24 | 59 47,2 | 16 17,5 | 7 59,0 | 62 19,3 | 26 17,7 | 4 24 *U* | 8 3 *U* |
| | 60 0,6 | 16 21,2 | 20 30,8 *O* | 70 46,9 | 27 22,2 | 11 28 *A* | 16 10 *A* |
| 25 | 60 11,5 | 16 24,1 | 9 3,4 | 79 26,0 | 27 55,7 | 5 45 *U* | 8 1 *U* |
| | 60 19,7 | 16 26,4 | 21 36,3 *O* | 88 10,8 | 27 56,5 | 12 20 *A* | 16 12 *A* |
| 26 | 60 24,9 | 16 27,8 | 10 9,1 | 96 54,5 | + 27 24,2 | 6 49 *U* | 8 0 *U* |
| | 60 26,4 | 16 28,2 | 22 41,5 *O* | 105 30,7 | 26 19,6 | 13 34 *A* | 16 13 *A* |
| 27 | 60 24,2 | 16 27,6 | 11 13,0 | 113 53,8 | 24 45,3 | 7 33 *U* | 7 58 *U* |
| | 60 18,2 | 16 26,0 | 23 43,3 *O* | 121 59,9 | 22 44,4 | 15 2 *A* | 16 15 *A* |
| 28 | 60 8,5 | 16 23,3 | 12 12,4 | 129 46,7 | 20 21,1 | 8 2 *U* | 7 57 *U* |
| | 59 55,3 | 16 19,7 | * * | * * | * * | 16 35 *A* | 16 16 *A* |
| 29 | 59 38,8 | 16 15,2 | 0 40,1 *O* | 137 13,5 | 17 39,6 | 8 21 *U* | 7 55 *U* |
| | 59 19,6 | 16 10,0 | 13 6,6 | 144 21,3 | 14 44,2 | 18 6 *A* | 16 18 *A* |
| 30 | 58 58,0 | 16 4,1 | 1 31,9 *O* | 151 11,4 | 11 38,7 | 8 36 *U* | 7 54 *U* |
| | 58 34,3 | 15 57,6 | 13 56,2 | 157 46,1 | 8 26,9 | 19 32 *A* | 16 19 *A* |
| 31 | 58 9,4 | 15 50,9 | 2 19,6 *O* | 164 7,8 | + 5 11,9 | 8 47 *U* | 7 52 *U* |
| | 57 43,6 | 15 43,8 | 14 42,3 | 170 19,3 | 1 56,5 | 20 54 *A* | 16 21 *A* |

☾ Perig. Jul. 26 $11^h$

# AUGUST 1840.

## Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ♄ | 0 5 59,24 | 8 46 29,58 | + 17 58 31,3 | 3,26086 | 2 13,12 |
| 2 | ☉ | 0 5 55,38 | 8 50 22,27 | + 17 43 10,9 | 3,26907 | 2 12,95 |
| 3 | ☾ | 5 50,92 | 54 14,35 | 17 27 33,2 | 3,27701 | 12,77 |
| 4 | ♂ | 5 45,84 | 58 5,81 | 17 11 38,5 | 3,28466 | 12,60 |
| 5 | ☿ | 5 40,13 | 9 1 56,64 | 16 55 27,2 | 3,29203 | 12,43 |
| 6 | ♃ | 5 33,81 | 5 46,86 | 16 38 59,5 | 3,29916 | 12,26 |
| 7 | ♀ | 5 26,88 | 9 36,47 | 16 22 15,8 | 3,30602 | 12,09 |
| 8 | ♄ | 5 19,35 | 13 25,47 | 16 5 16,4 | 3,31264 | 11,92 |
| 9 | ☉ | 0 5 11,22 | 9 17 13,88 | + 15 48 1,6 | 3,31907 | 2 11,75 |
| 10 | ☾ | 5 2,51 | 21 1,70 | 15 30 31,6 | 3,32529 | 11,58 |
| 11 | ♂ | 4 53,22 | 24 48,94 | 15 12 46,7 | 3,33128 | 11,42 |
| 12 | ☿ | 4 43,36 | 28 35,61 | 14 54 47,3 | 3,33708 | 11,26 |
| 13 | ♃ | 4 32,96 | 32 21,73 | 14 36 33,6 | 3,34270 | 11,10 |
| 14 | ♀ | 4 22,01 | 36 7,31 | 14 18 5,9 | 3,34813 | 10,94 |
| 15 | ♄ | 4 10,54 | 39 52,36 | 13 59 24,5 | 3,35338 | 10,78 |
| 16 | ☉ | 0 3 58,55 | 9 43 36,89 | + 13 40 29,7 | 3,35843 | 2 10,62 |
| 17 | ☾ | 3 46,04 | 47 20,90 | 13 21 21,9 | 3,36333 | 10,47 |
| 18 | ♂ | 3 33,04 | 51 4,42 | 13 2 1,2 | 3,36810 | 10,33 |
| 19 | ☿ | 3 19,56 | 54 47,46 | 12 42 27,9 | 3,37269 | 10,19 |
| 20 | ♃ | 3 5,62 | 58 30,04 | 12 22 42,4 | 3,37710 | 10,05 |
| 21 | ♀ | 2 51,23 | 10 2 12,17 | 12 2 45,0 | 3,38137 | 9,91 |
| 22 | ♄ | 2 36,40 | 5 53,85 | 11 42 36,0 | 3,38547 | 9,78 |
| 23 | ☉ | 0 2 21,13 | 10 9 35,10 | + 11 22 15,8 | 3,38941 | 2 9,65 |
| 24 | ☾ | 2 5,44 | 13 15,92 | 11 1 44,6 | 3,39320 | 9,53 |
| 25 | ♂ | 1 49,36 | 16 56,34 | 10 41 2,9 | 3,39685 | 9,41 |
| 26 | ☿ | 1 32,88 | 20 36,37 | 10 20 10,9 | 3,40035 | 9,29 |
| 27 | ♃ | 1 16,01 | 24 16,01 | 9 59 9,0 | 3,40369 | 9,18 |
| 28 | ♀ | 0 58,76 | 27 55,27 | 9 37 57,6 | 3,40690 | 9,07 |
| 29 | ♄ | 0 41,17 | 31 34,18 | 9 16 36,9 | 3,40998 | 8,96 |
| 30 | ☉ | 0 0 23,23 | 10 35 12,75 | + 8 55 7,3 | 3,41290 | 2 8,86 |
| 31 | ☾ | 0 4,95 | 38 50,98 | 8 33 29,3 | 3,41567 | 8,77 |
| 32 | ♂ | 23 59 46,35 | 42 28,88 | 8 11 43,1 | 3,41833 | 8,68 |
| 33 | ☿ | 59 27,44 | 46 6,48 | 7 49 49,1 | 3,42088 | 8,60 |

# AUGUST 1840.

Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ☉ | Breite ☉ | Lg. Rad. v. ☉ | Halbm. ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 214 | 8 40 29,36 | 129 11 6,8 | — 0,55 | 0,0063180 | 15 47,06 |
| 2 | 215 | 8 44 25,92 | 130 8 34,5 | — 0,66 | 0,0062553 | 15 47,19 |
| 3 | 216 | 48 22,48 | 131 6 3,0 | — 0,75 | 0,0061904 | 47,33 |
| 4 | 217 | 52 19,03 | 132 3 32,2 | — 0,82 | 0,0061235 | 47,47 |
| 5 | 218 | 56 15,59 | 133 1 2,2 | — 0,87 | 0,0060545 | 47,62 |
| 6 | 219 | 9 0 12,14 | 133 58 33,0 | — 0,89 | 0,0059838 | 47,77 |
| 7 | 220 | 4 8,70 | 134 56 4,6 | — 0,88 | 0,0059115 | 47,92 |
| 8 | 221 | 8 5,25 | 135 53 37,0 | — 0,84 | 0,0058377 | 48,08 |
| 9 | 222 | 9 12 1,81 | 136 51 10,4 | — 0,77 | 0,0057624 | 15 48,24 |
| 10 | 223 | 15 58,36 | 137 48 44,7 | — 0,68 | 0,0056858 | 48,40 |
| 11 | 224 | 19 54,92 | 138 46 20,1 | — 0,58 | 0,0056081 | 48,56 |
| 12 | 225 | 23 51,47 | 139 43 56,6 | — 0,46 | 0,0055293 | 48,73 |
| 13 | 226 | 27 48,03 | 140 41 34,4 | — 0,34 | 0,0054495 | 48,90 |
| 14 | 227 | 31 44,58 | 141 39 13,5 | — 0,21 | 0,0053686 | 49,08 |
| 15 | 228 | 35 41,14 | 142 36 54,0 | — 0,09 | 0,0052866 | 49,26 |
| 16 | 229 | 9 39 37,69 | 143 34 36,0 | + 0,02 | 0,0052036 | 15 49,45 |
| 17 | 230 | 43 34,25 | 144 32 19,5 | + 0,12 | 0,0051196 | 49,64 |
| 18 | 231 | 47 30,80 | 145 30 4,5 | + 0,19 | 0,0050344 | 49,83 |
| 19 | 232 | 51 27,36 | 146 27 51,2 | + 0,23 | 0,0049479 | 50,02 |
| 20 | 233 | 55 23,91 | 147 25 39,7 | + 0,24 | 0,0048600 | 50,22 |
| 21 | 234 | 59 20,47 | 148 23 29,9 | + 0,22 | 0,0047708 | 50,42 |
| 22 | 235 | 10 3 17,02 | 149 21 21,9 | + 0,18 | 0,0046800 | 50,63 |
| 23 | 236 | 10 7 13,58 | 150 19 15,5 | + 0,11 | 0,0045875 | 15 50,83 |
| 24 | 237 | 11 10,13 | 151 17 10,9 | + 0,02 | 0,0044934 | 51,04 |
| 25 | 238 | 15 6,69 | 152 15 8,0 | — 0,09 | 0,0043976 | 51,25 |
| 26 | 239 | 19 3,24 | 153 13 6,8 | — 0,20 | 0,0043000 | 51,47 |
| 27 | 240 | 22 59,80 | 154 11 7,2 | — 0,31 | 0,0042005 | 51,69 |
| 28 | 241 | 26 56,35 | 155 9 9,3 | — 0,42 | 0,0040991 | 51,91 |
| 29 | 242 | 30 52,91 | 156 7 13,1 | — 0,53 | 0,0039960 | 52,13 |
| 30 | 243 | 10 34 49,46 | 157 5 18,4 | — 0,62 | 0,0038911 | 15 52,36 |
| 31 | 244 | 38 46,02 | 158 3 25,2 | — 0,69 | 0,0037846 | 52,59 |
| 32 | 245 | 42 42,57 | 159 1 33,5 | — 0,74 | 0,0036766 | 52,82 |
| 33 | 246 | 46 39,13 | 159 59 43,3 | — 0,76 | 0,0035672 | 53,05 |

# AUGUST 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 175 30 0,6 | — 2 28 49,3 | 174 53 10,0 | — 0 29 11,5 |
| | 12 | 182 4 3,8 | 2 59 42,3 | 180 42 11,6 | 3 34 13,7 |
| 2 | 0 | 188 32 20,4 | 3 27 49,3 | 186 28 3,8 | 6 34 14,8 |
| | 12 | 194 55 10,2 | 3 52 56,5 | 192 12 48,3 | 9 27 40,8 |
| 3 | 0 | 201 12 58,0 | 4 14 53,9 | 197 58 18,8 | 12 13 6,8 |
| | 12 | 207 26 11,5 | 4 33 34,2 | 203 46 18,2 | 14 49 13,9 |
| 4 | 0 | 213 35 20,8 | 4 48 52,5 | 209 38 17,3 | 17 14 47,0 |
| | 12 | 219 40 58,2 | 5 0 45,7 | 215 35 33,5 | 19 28 33,1 |
| 5 | 0 | 225 43 37,6 | 5 9 12,6 | 221 39 7,4 | 21 29 21,0 |
| | 12 | 231 43 53,3 | 5 14 12,9 | 227 49 40,3 | 23 16 0,2 |
| 6 | 0 | 237 42 19,2 | — 5 15 47,3 | 234 7 29,9 | — 24 47 21,5 |
| | 12 | 243 39 28,6 | 5 13 57,5 | 240 32 28,4 | 26 2 18,3 |
| 7 | 0 | 249 35 53,9 | 5 8 46,3 | 247 4 0,9 | 26 59 49,7 |
| | 12 | 255 32 6,5 | 5 0 17,2 | 253 41 6,4 | 27 39 2,3 |
| 8 | 0 | 261 28 36,4 | 4 48 34,5 | 260 22 19,9 | 27 59 13,5 |
| | 12 | 267 25 51,6 | 4 33 43,6 | 267 5 57,9 | 27 59 54,2 |
| 9 | 0 | 273 24 17,8 | 4 15 51,2 | 273 50 5,9 | 27 40 51,8 |
| | 12 | 279 24 19,3 | 3 55 5,4 | 280 32 48,6 | 27 2 10,8 |
| 10 | 0 | 285 26 18,1 | 3 31 35,8 | 287 12 18,4 | 26 4 13,9 |
| | 12 | 291 30 32,7 | 3 5 33,9 | 293 47 2,9 | 24 47 41,2 |
| 11 | 0 | 297 37 19,3 | — 2 37 13,3 | 300 15 52,0 | — 23 13 28,2 |
| | 12 | 303 46 52,6 | 2 6 49,7 | 306 38 3,4 | 21 22 43,9 |
| 12 | 0 | 309 59 24,5 | 1 34 40,8 | 312 53 20,8 | 19 16 48,1 |
| | 12 | 316 15 3,9 | 1 1 6,6 | 319 1 54,3 | 16 57 8,9 |
| 13 | 0 | 322 33 57,8 | — 0 26 29,5 | 325 4 18,2 | 14 25 21,4 |
| | 12 | 328 56 11,4 | + 0 8 45,9 | 331 1 27,8 | 11 43 5,4 |
| 14 | 0 | 335 21 48,2 | 0 44 14,0 | 336 54 36,2 | 8 52 3,9 |
| | 12 | 341 50 50,5 | 1 19 27,0 | 342 45 11,8 | 5 54 3,6 |
| 15 | 0 | 348 23 18,8 | 1 53 56,4 | 348 34 54,3 | — 2 50 54,3 |
| | 12 | 354 59 12,2 | 2 27 12,8 | 354 25 33,1 | + 0 15 30,2 |
| 16 | 0 | 1 38 29,3 | + 2 58 46,5 | 0 19 5,9 | + 3 23 11,6 |
| | 12 | 8 21 7,5 | 3 28 8,3 | 6 17 35,5 | 6 30 6,0 |

◐ Aug. 4 18ʰ 7′,9 E.V. ○ Aug. 12 20ʰ 8′,9 V.M.

# AUGUST 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 57 17,8 | 15 36,8 | 3 4,5 *O* | 176 23,0 | — 1 17,0 | 8 58 *U* | 7 50 *U* |
| | 56 52,5 | 15 29,9 | 15 26,4 | 182 21,6 | 4 26,4 | 22 13 *A* | 16 22 *A* |
| 2 | 56 28,0 | 15 23,2 | 3 48,1 *O* | 188 17,3 | 7 30,0 | 9 9 *U* | 7 49 *U* |
| | 56 4,6 | 15 16,9 | 16 9,7 | 194 12,5 | 10 26,0 | 23 30 *A* | 16 24 *A* |
| 3 | 55 42,8 | 15 10,9 | 4 31,5 *O* | 200 9,2 | 13 13,1 | 9 20 *U* | 7 47 *U* |
| | 55 23,1 | 15 5,6 | 16 53,5 | 206 9,2 | 15 49,9 | * * | 16 25 *A* |
| 4 | 55 5,6 | 15 0,8 | 5 15,8 *O* | 212 14,3 | 18 15,0 | 1 47 *A* | 7 45 *U* |
| | 54 50,3 | 14 56,6 | 17 38,5 | 218 25,6 | 20 27,0 | 9 34 *U* | 16 27 *A* |
| 5 | 54 37,3 | 14 53,1 | 6 1,7 *O* | 224 44,4 | 22 24,8 | 2 3 *A* | 7 43 *U* |
| | 54 26,9 | 14 50,2 | 18 25,4 | 231 11,0 | 24 6,9 | 9 52 *U* | 16 29 *A* |
| 6 | 54 19,3 | 14 48,2 | 6 49,7 *O* | 237 45,7 | — 25 32,1 | 3 17 *A* | 7 41 *U* |
| | 54 13,8 | 14 46,7 | 19 14,5 | 244 28,0 | 26 39,2 | 10 16 *U* | 16 30 *A* |
| 7 | 54 10,8 | 14 45,8 | 7 39,7 *O* | 251 17,0 | 27 27,0 | 4 26 *A* | 7 40 *U* |
| | 54 10,3 | 14 45,7 | 20 5,3 | 258 11,2 | 27 54,8 | 10 51 *U* | 16 32 *A* |
| 8 | 54 12,2 | 14 46,2 | 8 31,1 *O* | 265 8,7 | 28 1,7 | 5 24 *A* | 7 38 *U* |
| | 54 16,0 | 14 47,3 | 20 57,0 | 272 7,4 | 27 47,6 | 11 38 *U* | 16 33 *A* |
| 9 | 54 21,7 | 14 48,8 | 9 22,8 *O* | 279 5,1 | 27 12,3 | 6 10 *A* | 7 36 *U* |
| | 54 29,2 | 14 50,9 | 21 48,4 | 285 59,6 | 26 16,2 | 12 40 *U* | 16 35 *A* |
| 10 | 54 38,4 | 14 53,4 | 10 13,6 *O* | 292 49,1 | 25 0,1 | 6 43 *A* | 7 34 *U* |
| | 54 49,1 | 14 56,3 | 22 38,4 | 299 32,2 | 23 25,0 | 13 52 *U* | 16 37 *A* |
| 11 | 55 1,0 | 14 59,5 | 11 2,8 *O* | 306 7,9 | — 21 32,1 | 7 7 *A* | 7 32 *U* |
| | 55 13,8 | 15 3,0 | 23 26,6 | 312 36,1 | 19 23,0 | 15 9 *U* | 16 38 *A* |
| 12 | 55 27,5 | 15 6,7 | 11 50,0 *O* | 318 56,8 | 16 59,2 | 7 24 *A* | 7 30 *U* |
| | 55 42,0 | 15 10,7 | * * | * * | * * | 16 28 *U* | 16 40 *A* |
| 13 | 55 57,0 | 15 14,8 | 0 12,9 | 325 10,7 | 14 22,5 | 7 37 *A* | 7 28 *U* |
| | 56 12,3 | 15 19,0 | 12 35,4 *O* | 331 18,9 | 11 34,9 | 17 47 *U* | 16 42 *A* |
| 14 | 56 27,7 | 15 23,2 | 0 57,6 | 337 22,7 | 8 38,1 | 7 49 *A* | 7 26 *U* |
| | 56 43,0 | 15 27,3 | 13 19,7 *O* | 343 23,9 | 5 34,0 | 19 6 *U* | 16 43 *A* |
| 15 | 56 58,2 | 15 31,5 | 1 41,7 | 349 24,3 | — 2 24,7 | 8 0 *A* | 7 24 *U* |
| | 57 13,1 | 15 35,5 | 14 3,7 *O* | 355 26,1 | + 0 47,7 | 20 26 *U* | 16 45 *A* |
| 16 | 57 27,6 | 15 39,5 | 2 26,1 | 1 31,4 | + 4 1,2 | 8 10 *A* | 7 22 *U* |
| | 57 41,8 | 15 43,3 | 14 48,8 *O* | 7 42,6 | 7 13,6 | 21 47 *U* | 16 47 *A* |

☾ Apog. Aug. 7 $8^{h}$

# AUGUST 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 1 38 29,3 | + 2 58 46,5 | 0 19 5,9 | + 3 23 11,6 |
| | 12 | 8 21 7,5 | 3 28 8,3 | 6 17 35,5 | 6 30 6,0 |
| 17 | 0 | 15 7 3,3 | 3 54 50,1 | 12 23 7,7 | 9 34 2,8 |
| | 12 | 21 56 12,5 | 4 18 25,4 | 18 37 47,9 | 12 32 43,3 |
| 18 | 0 | 28 48 30,0 | 4 38 29,5 | 25 3 36,5 | 15 23 39,4 |
| | 12 | 35 43 48,9 | 4 54 39,8 | 31 42 21,3 | 18 4 12,7 |
| 19 | 0 | 42 42 0,8 | 5 6 36,9 | 38 35 28,5 | 20 31 35,6 |
| | 12 | 49 42 55,7 | 5 14 5,3 | 45 43 51,4 | 22 42 54,4 |
| 20 | 0 | 56 46 22,0 | 5 16 53,1 | 53 7 38,3 | 24 35 12,8 |
| | 12 | 63 52 6,4 | 5 14 52,9 | 60 46 0,0 | 26 5 40,6 |
| 21 | 0 | 70 59 52,2 | + 5 8 2,1 | 68 37 0,7 | + 27 11 42,7 |
| | 12 | 78 9 19,5 | 4 56 23,4 | 76 37 36,8 | 27 51 12,0 |
| 22 | 0 | 85 20 6,2 | 4 40 4,8 | 84 43 49,2 | 28 2 41,5 |
| | 12 | 92 31 47,7 | 4 19 19,7 | 92 51 4,5 | 27 45 33,5 |
| 23 | 0 | 99 43 56,3 | 3 54 27,4 | 100 54 39,9 | 27 0 5,8 |
| | 12 | 106 56 1,2 | 3 25 52,4 | 108 50 20,4 | 25 47 30,2 |
| 24 | 0 | 114 7 28,9 | 2 54 4,3 | 116 34 36,9 | 24 9 46,7 |
| | 12 | 121 17 45,1 | 2 19 36,5 | 124 5 5,6 | 22 9 31,7 |
| 25 | 0 | 128 26 15,4 | 1 43 5,4 | 131 20 30,5 | 19 49 46,8 |
| | 12 | 135 32 25,5 | 1 5 9,9 | 138 20 36,9 | 17 13 46,3 |
| 26 | 0 | 142 35 42,1 | + 0 26 29,9 | 145 6 0,1 | + 14 24 47,8 |
| | 12 | 149 35 33,9 | — 0 12 15,3 | 151 37 52,8 | 11 26 4,0 |
| 27 | 0 | 156 31 33,2 | 0 50 27,8 | 157 57 53,0 | 8 20 37,7 |
| | 12 | 163 23 16,5 | 1 27 32,0 | 164 7 54,4 | 5 11 18,9 |
| 28 | 0 | 170 10 24,8 | 2 2 55,6 | 170 9 57,8 | + 2 0 43,7 |
| | 12 | 176 52 43,9 | 2 36 10,5 | 176 6 5,4 | — 1 8 46,3 |
| 29 | 0 | 183 30 5,2 | 3 6 53,3 | 181 58 17,4 | 4 15 3,4 |
| | 12 | 190 2 26,2 | 3 34 44,6 | 187 48 29,6 | 7 16 11,8 |
| 30 | 0 | 196 29 49,7 | 3 59 28,5 | 193 38 31,1 | 10 10 25,8 |
| | 12 | 202 52 23,7 | 4 20 53,7 | 199 30 2,1 | 12 56 9,3 |
| 31 | 0 | 209 10 21,7 | — 4 38 52,6 | 205 24 32,7 | — 15 31 53,4 |
| | 12 | 215 24 1,6 | 4 53 20,5 | 211 23 20,1 | 17 56 15,3 |

◑ Aug. 20 1h 10′,9 L. V. ● Aug. 26 19h 37′,2 N. M.

## AUGUST 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 57 27,6 | 15 39,5 | 2 26,1 | 1 31,4 | + 4 1,2 | 8 10 *A* | 7 22 *U* |
| | 57 41,8 | 15 43,3 | 14 48,8 *O* | 7 42,6 | 7 13,6 | 21 47 *U* | 16 47 *A* |
| 17 | 57 55,5 | 15 47,1 | 3 12,0 | 14 2,1 | 10 22,3 | 8 22 *A* | 7 20 *U* |
| | 58 8,5 | 15 50,6 | 15 36,0 *O* | 20 32,3 | 13 24,9 | 23 10 *U* | 16 48 *A* |
| 18 | 58 20,9 | 15 54,0 | 4 0,9 | 27 15,5 | 16 18,7 | 8 37 *A* | 7 18 *U* |
| | 58 32,6 | 15 57,2 | 16 26,7 *O* | 34 13,6 | 19 0,5 | * * | 16 50 *A* |
| 19 | 58 43,7 | 16 0,2 | 4 53,6 | 41 28,3 | 21 27,3 | 0 39 *U* | 7 16 *U* |
| | 58 54,1 | 16 3,0 | 17 21,7 *O* | 49 0,3 | 23 35,6 | 8 57 *A* | 16 52 *A* |
| 20 | 59 3,7 | 16 5,7 | 5 50,9 | 56 49,3 | 25 22,2 | 2 8 *U* | 7 13 *U* |
| | 59 12,4 | 16 8,0 | 18 21,2 *O* | 64 54,0 | 26 43,8 | 9 26 *A* | 16 53 *A* |
| 21 | 59 20,0 | 16 10,1 | 6 52,3 | 73 11,3 | + 27 37,7 | 3 31 *U* | 7 11 *U* |
| | 59 26,2 | 16 11,8 | 19 23,9 *O* | 81 37,0 | 28 1,7 | 10 11 *A* | 16 55 *A* |
| 22 | 59 31,0 | 16 13,1 | 7 55,8 | 90 6,0 | 27 54,6 | 4 39 *U* | 7 9 *U* |
| | 59 34,1 | 16 13,9 | 20 27,5 *O* | 98 32,6 | 27 16,4 | 11 14 *A* | 16 57 *A* |
| 23 | 59 35,3 | 16 14,3 | 8 58,7 | 106 51,5 | 26 8,2 | 5 29 *U* | 7 7 *U* |
| | 59 34,6 | 16 14,1 | 21 29,1 *O* | 114 58,4 | 24 32,2 | 12 35 *A* | 16 59 *A* |
| 24 | 59 31,5 | 16 13,2 | 9 58,5 | 122 50,1 | 22 31,3 | 6 2 *U* | 7 5 *U* |
| | 59 25,9 | 16 11,7 | 22 26,8 *O* | 130 25,0 | 20 8,9 | 14 5 *A* | 17 0 *A* |
| 25 | 59 17,8 | 16 9,5 | 10 53,9 | 137 42,7 | 17 28,7 | 6 25 *U* | 7 2 *U* |
| | 59 7,2 | 16 6,6 | 23 20,0 *O* | 144 43,8 | 14 34,5 | 15 36 *A* | 17 2 *A* |
| 26 | 58 54,1 | 16 3,0 | 11 45,0 | 151 29,8 | + 11 29,9 | 6 41 *U* | 7 0 *U* |
| | 58 38,7 | 15 58,9 | * * | * * | * * | 17 4 *A* | 17 3 *A* |
| 27 | 58 21,4 | 15 54,1 | 0 9,1 *O* | 158 2,6 | 8 18,2 | 6 54 *U* | 6 58 *U* |
| | 58 2,6 | 15 49,0 | 12 32,6 | 164 24,4 | 5 2,7 | 18 28 *A* | 17 5 *A* |
| 28 | 57 42,5 | 15 43,5 | 0 55,4 *O* | 170 37,6 | + 1 46,1 | 7 5 *U* | 6 56 *U* |
| | 57 21,3 | 15 37,8 | 13 17,8 | 176 44,3 | — 1 29,1 | 19 48 *A* | 17 7 *A* |
| 29 | 56 59,8 | 15 31,9 | 1 40,0 *O* | 182 47,0 | 4 40,6 | 7 16 *U* | 6 53 *U* |
| | 56 38,3 | 15 26,0 | 14 2,0 | 188 47,8 | 7 46,2 | 21 8 *A* | 17 9 *A* |
| 30 | 56 17,0 | 15 20,2 | 2 24,0 *O* | 194 48,7 | 10 44,3 | 7 27 *U* | 6 51 *U* |
| | 55 56,5 | 15 14,6 | 14 46,2 | 200 51,5 | 13 33,0 | 22 26 *A* | 17 10 *A* |
| 31 | 55 37,2 | 15 9,4 | 3 8,6 *O* | 206 58,1 | — 16 10,9 | 7 39 *U* | 6 49 *U* |
| | 55 19,4 | 15 4,5 | 15 31,3 | 213 9,6 | 18 36,3 | 23 43 *A* | 17 12 *A* |

☾ Perig. Aug. 23 $4^h$

# SEPTEMBER 1840.

Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ⊙ | Abweichg. ⊙ | Log. μ. | Culm. Dauer ⊙ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ♂ | 23 59 46,35 | 10 42 28,88 | + 8 11 43,1 | 3,41833 | 2 8,68 |
| 2 | ☿ | 59 27,44 | 46 6,48 | 7 49 49,1 | 3,42088 | 8,60 |
| 3 | ♃ | 59 8,25 | 49 43,79 | 7 27 47,5 | 3,42330 | 8,52 |
| 4 | ♀ | 58 48,79 | 53 20,83 | 7 5 38,8 | 3,42556 | 8,45 |
| 5 | ♄ | 58 29,07 | 56 57,61 | 6 43 23,3 | 3,42773 | 8,38 |
| 6 | ⊙ | 23 58 9,11 | 11 0 34,15 | + 6 21 1,3 | 3,42978 | 2 8,31 |
| 7 | ☾ | 57 48,94 | 4 10,47 | 5 58 33,1 | 3,43174 | 8,25 |
| 8 | ♂ | 57 28,57 | 7 46,60 | 5 35 59,0 | 3,43358 | 8,20 |
| 9 | ☿ | 57 8,02 | 11 22,55 | 5 13 19,3 | 3,43532 | 8,15 |
| 10 | ♃ | 56 47,33 | 14 58,35 | 4 50 34,3 | 3,43696 | 8,11 |
| 11 | ♀ | 56 26,50 | 18 34,02 | 4 27 44,3 | 3,43848 | 8,08 |
| 12 | ♄ | 56 5,56 | 22 9,58 | 4 4 49,7 | 3,43990 | 8,05 |
| 13 | ⊙ | 23 55 44,53 | 11 25 45,05 | + 3 41 50,7 | 3,44124 | 2 8,03 |
| 14 | ☾ | 55 23,44 | 29 20,46 | 3 18 47,6 | 3,44248 | 8,01 |
| 15 | ♂ | 55 2,30 | 32 55,82 | 2 55 40,7 | 3,44360 | 8,00 |
| 16 | ☿ | 54 41,15 | 36 31,16 | 2 32 30,5 | 3,44461 | 7,99 |
| 17 | ♃ | 54 20,00 | 40 6,51 | 2 9 17,1 | 3,44554 | 7,99 |
| 18 | ♀ | 53 58,88 | 43 41,89 | 1 46 0,9 | 3,44635 | 8,00 |
| 19 | ♄ | 53 37,81 | 47 17,31 | 1 22 42,3 | 3,44706 | 8,01 |
| 20 | ⊙ | 23 53 16,80 | 11 50 52,79 | + 0 59 21,5 | 3,44768 | 2 8,02 |
| 21 | ☾ | 52 55,87 | 54 28,36 | 0 35 58,9 | 3,44818 | 8,04 |
| 22 | ♂ | 52 35,06 | 58 4,04 | + 0 12 34,9 | 3,44857 | 8,07 |
| 23 | ☿ | 52 14,37 | 12 1 39,85 | — 0 10 50,2 | 3,44883 | 8,11 |
| 24 | ♃ | 51 53,82 | 5 15,79 | 0 34 15,9 | 3,44899 | 8,15 |
| 25 | ♀ | 51 33,42 | 8 51,89 | 0 57 42,0 | 3,44905 | 8,20 |
| 26 | ♄ | 51 13,20 | 12 28,17 | 1 21 8,1 | 3,44897 | 8,26 |
| 27 | ⊙ | 23 50 53,18 | 12 16 4,64 | — 1 44 33,7 | 3,44877 | 2 8,32 |
| 28 | ☾ | 50 33,36 | 19 41,32 | 2 7 58,5 | 3,44848 | 8,39 |
| 29 | ♂ | 50 13,77 | 23 18,23 | 2 31 22,2 | 3,44807 | 8,46 |
| 30 | ☿ | 49 54,43 | 26 55,40 | 2 54 44,4 | 3,44755 | 8,54 |
| 31 | ♃ | 49 35,36 | 30 32,83 | 3 18 4,7 | 3,44690 | 8,62 |
| 32 | ♀ | 49 16,56 | 34 10,54 | 3 41 22,7 | 3,44612 | 8,71 |

# SEPTEMBER 1840.

## Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ☉ | Breite ☉ | Lg. Rad. v. ☉ | Halbm. ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 245 | 10 42 42,57 | 159 1 33,5 | — 0,74 | 0,0036766 | 15 52,82 |
| 2 | 246 | 46 39,13 | 159 59 43,3 | — 0,76 | 0,0035672 | 53,05 |
| 3 | 247 | 50 35,68 | 160 57 54,6 | — 0,76 | 0,0034564 | 53,29 |
| 4 | 248 | 54 32,24 | 161 56 7,4 | — 0,73 | 0,0033445 | 53,53 |
| 5 | 249 | 58 28,79 | 162 54 21,6 | — 0,67 | 0,0032315 | 53,77 |
| 6 | 250 | 11 2 25,34 | 163 52 37,3 | — 0,59 | 0,0031177 | 15 54,02 |
| 7 | 251 | 6 21,89 | 164 50 54,6 | — 0,48 | 0,0030031 | 54,26 |
| 8 | 252 | 10 18,45 | 165 49 13,5 | — 0,35 | 0,0028881 | 54,51 |
| 9 | 253 | 14 15,00 | 166 47 34,1 | — 0,22 | 0,0027726 | 54,76 |
| 10 | 254 | 18 11,56 | 167 45 56,4 | — 0,09 | 0,0026566 | 55,01 |
| 11 | 255 | 22 8,11 | 168 44 20,6 | + 0,03 | 0,0025402 | 55,27 |
| 12 | 256 | 26 4,67 | 169 42 46,7 | + 0,14 | 0,0024238 | 55,53 |
| 13 | 257 | 11 30 1,22 | 170 41 14,7 | + 0,23 | 0,0023071 | 15 55,78 |
| 14 | 258 | 33 57,78 | 171 39 44,7 | + 0,30 | 0,0021902 | 56,04 |
| 15 | 259 | 37 54,33 | 172 38 16,8 | + 0,35 | 0,0020730 | 56,30 |
| 16 | 260 | 41 50,88 | 173 36 50,9 | + 0,37 | 0,0019555 | 56,57 |
| 17 | 261 | 45 47,43 | 174 35 27,1 | + 0,36 | 0,0018376 | 56,83 |
| 18 | 262 | 49 43,99 | 175 34 5,8 | + 0,33 | 0,0017195 | 57,10 |
| 19 | 263 | 53 40,54 | 176 32 46,5 | + 0,27 | 0,0016008 | 57,37 |
| 20 | 264 | 11 57 37,10 | 177 31 29,4 | + 0,18 | 0,0014814 | 15 57,64 |
| 21 | 265 | 12 1 33,65 | 178 30 14,6 | + 0,08 | 0,0013614 | 57,90 |
| 22 | 266 | 5 30,21 | 179 29 2,1 | — 0,03 | 0,0012407 | 58,17 |
| 23 | 267 | 9 26,76 | 180 27 51,8 | — 0,15 | 0,0011192 | 58,44 |
| 24 | 268 | 13 23,31 | 181 26 43,6 | — 0,26 | 0,0009968 | 58,71 |
| 25 | 269 | 17 19,86 | 182 25 37,6 | — 0,37 | 0,0008736 | 58,98 |
| 26 | 270 | 21 16,41 | 183 24 33,7 | — 0,46 | 0,0007494 | 59,26 |
| 27 | 271 | 12 25 12,96 | 184 23 31,7 | — 0,54 | 0,0006244 | 15 59,54 |
| 28 | 272 | 29 9,52 | 185 22 31,6 | — 0,59 | 0,0004985 | 59,81 |
| 29 | 273 | 33 6,07 | 186 21 33,5 | — 0,62 | 0,0003719 | 16 0,09 |
| 30 | 274 | 37 2,63 | 187 20 37,4 | — 0,61 | 0,0002447 | 0,37 |
| 31 | 275 | 40 59,18 | 188 19 43,2 | — 0,58 | 0,0001170 | 0,65 |
| 32 | 276 | 44 55,74 | 189 18 50,7 | — 0,53 | 9,9999889 | 0,92 |

## SEPTEMBER 1840.

### Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ' " | ° ' " | ° ' " | ° ' " |
| 1 | 0 | 221 33 45,4 | — 5 4 14,9 | 217 27 27,2 | — 20 7 56,4 |
| | 12 | 227 39 58,5 | 5 11 35,4 | 223 37 38,7 | 22 5 42,3 |
| 2 | 0 | 233 43 9,2 | 5 15 23,9 | 229 54 18,9 | 23 48 23,1 |
| | 12 | 239 43 48,4 | 5 15 43,1 | 236 17 29,8 | 25 14 53,5 |
| 3 | 0 | 245 42 29,0 | 5 12 36,5 | 242 46 49,5 | 26 24 13,8 |
| | 12 | 251 39 45,2 | 5 6 8,8 | 249 21 31,7 | 27 15 32,3 |
| 4 | 0 | 257 36 12,0 | 4 56 25,5 | 256 0 27,6 | 27 48 7,1 |
| | 12 | 263 32 24,5 | 4 43 32,4 | 262 42 9,8 | 28 1 27,4 |
| 5 | 0 | 269 28 58,0 | 4 27 36,0 | 269 24 59,1 | 27 55 16,4 |
| | 12 | 275 26 27,3 | 4 8 44,0 | 276 7 11,8 | 27 29 31,9 |
| 6 | 0 | 281 25 25,9 | — 3 47 5,2 | 282 47 7,8 | — 26 44 27,4 |
| | 12 | 287 26 26,1 | 3 22 49,3 | 289 23 18,8 | 25 40 31,0 |
| 7 | 0 | 293 29 58,9 | 2 56 7,3 | 295 54 35,1 | 24 18 23,9 |
| | 12 | 299 36 32,7 | 2 27 12,1 | 302 20 8,9 | 22 39 0,6 |
| 8 | 0 | 305 46 32,7 | 1 56 18,6 | 308 39 36,6 | 20 43 26,0 |
| | 12 | 312 0 21,0 | 1 23 44,1 | 314 52 59,4 | 18 32 54,3 |
| 9 | 0 | 318 18 16,3 | 0 49 48,1 | 321 0 41,7 | 16 8 47,7 |
| | 12 | 324 40 32,8 | — 0 14 52,5 | 327 3 28,5 | 13 32 34,9 |
| 10 | 0 | 331 7 20,3 | + 0 20 37,9 | 333 2 23,1 | 10 45 52,1 |
| | 12 | 337 38 43,7 | 0 56 15,9 | 338 58 43,8 | 7 50 21,6 |
| 11 | 0 | 344 14 42,8 | + 1 31 32,2 | 344 54 1,7 | — 4 47 52,9 |
| | 12 | 350 55 12,4 | 2 5 55,8 | 350 49 58,0 | — 1 40 22,6 |
| 12 | 0 | 357 40 2,5 | 2 38 54,7 | 356 48 22,4 | + 1 30 5,0 |
| | 12 | 4 28 58,6 | 3 9 56,7 | 2 51 9,9 | 4 41 17,1 |
| 13 | 0 | 11 21 41,6 | 3 38 29,8 | 9 0 18,9 | 7 50 51,7 |
| | 12 | 18 17 48,7 | 4 4 3,2 | 15 17 46,6 | 10 56 16,9 |
| 14 | 0 | 25 16 54,3 | 4 26 8,7 | 21 45 25,3 | 13 54 52,1 |
| | 12 | 32 18 31,2 | 4 44 21,5 | 28 24 55,6 | 16 43 48,5 |
| 15 | 0 | 39 22 11,1 | 4 58 20,6 | 35 17 37,8 | 19 20 10,5 |
| | 12 | 46 27 25,3 | 5 7 49,7 | 42 24 21,3 | 21 40 59,2 |
| 16 | 0 | 53 33 45,3 | + 5 12 37,2 | 49 45 13,0 | + 23 43 17,2 |
| | 12 | 60 40 44,1 | 5 12 36,9 | 57 19 26,8 | 25 24 16,4 |

◐ Sept. 3 11h 31',3 E.V. ○ Sept. 11 8h 43',1 V.M.

# SEPTEMBER 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 55 3,3 | 15 0,2 | 3 54,5 O | 219 27,3 | — 20 47,9 | 7 56 U | 6 47 U |
| | 54 49,2 | 14 56,3 | 16 18,1 | 225 51,9 | 22 44,3 | * * | 17 13 A |
| 2 | 54 37,3 | 14 53,1 | 4 42,1 O | 232 23,7 | 24 24,3 | 0 59 A | 6 44 U |
| | 54 27,7 | 14 50,5 | 17 6,7 | 239 2,6 | 25 46,6 | 8 18 U | 17 15 A |
| 3 | 54 20,5 | 14 48,5 | 5 31,7 O | 245 48,1 | 26 50,2 | 2 11 A | 6 42 U |
| | 54 15,9 | 14 47,2 | 17 57,1 | 252 38,9 | 27 34,1 | 8 48 U | 17 17 A |
| 4 | 54 14,0 | 14 46,7 | 6 22,7 O | 259 33,7 | 27 57,6 | 3 15 A | 6 40 U |
| | 54 14,7 | 14 46,9 | 18 48,4 | 266 30,6 | 28 0,4 | 9 30 U | 17 18 A |
| 5 | 54 17,9 | 14 47,8 | 7 14,2 O | 273 27,7 | 27 42,1 | 4 5 A | 6 37 U |
| | 54 23,5 | 14 49,3 | 19 39,8 | 280 23,0 | 27 3,0 | 10 26 U | 17 20 A |
| 6 | 54 31,5 | 14 51,5 | 8 5,2 O | 287 14,6 | — 26 3,4 | 4 43 A | 6 35 U |
| | 54 41,8 | 14 54,3 | 20 30,3 | 294 1,2 | 24 44,1 | 11 33 U | 17 22 A |
| 7 | 54 54,0 | 14 57,6 | 8 55,0 O | 300 41,6 | 23 6,1 | 5 10 A | 6 33 U |
| | 55 8,0 | 15 1,4 | 21 19,2 | 307 15,4 | 21 10,6 | 12 49 U | 17 24 A |
| 8 | 55 23,7 | 15 5,7 | 9 42,9 O | 313 42,4 | 18 58,8 | 5 30 A | 6 30 U |
| | 55 40,5 | 15 10,3 | 22 6,3 | 320 3,0 | 16 32,4 | 14 8 U | 17 25 A |
| 9 | 55 58,3 | 15 15,1 | 10 29,2 O | 326 18,0 | 13 52,9 | 5 44 A | 6 28 U |
| | 56 16,9 | 15 20,2 | 22 51,9 | 332 28,6 | 11 2,0 | 15 27 U | 17 27 A |
| 10 | 56 36,0 | 15 25,4 | 11 14,4 O | 338 36,2 | 8 1,7 | 5 57 A | 6 26 U |
| | 56 55,1 | 15 30,6 | 23 36,8 | 344 42,6 | 4 53,9 | 16 47 U | 17 29 A |
| 11 | 57 13,9 | 15 35,7 | 11 59,2 O | 350 49,6 | — 1 40,6 | 6 8 A | 6 23 U |
| | 57 32,1 | 15 40,7 | * * | * * | * * | 18 8 U | 17 30 A |
| 12 | 57 49,4 | 15 45,4 | 0 21,8 | 356 59,3 | + 1 35,9 | 6 19 A | 6 21 U |
| | 58 5,6 | 15 49,8 | 12 44,8 O | 3 13,9 | 4 53,1 | 19 30 U | 17 32 A |
| 13 | 58 20,2 | 15 53,8 | 1 8,2 | 9 35,7 | 8 8,6 | 6 30 A | 6 19 U |
| | 58 33,4 | 15 57,4 | 13 32,2 O | 16 6,8 | 11 19,6 | 20 56 U | 17 34 A |
| 14 | 58 45,0 | 16 0,6 | 1 57,0 | 22 49,5 | 14 23,1 | 6 45 A | 6 16 U |
| | 58 54,7 | 16 3,2 | 14 22,7 O | 29 45,6 | 17 15,9 | 22 23 U | 17 35 A |
| 15 | 59 2,5 | 16 5,3 | 2 49,4 | 36 56,8 | 19 54,8 | 7 3 A | 6 14 U |
| | 59 8,5 | 16 7,0 | 15 17,2 O | 44 23,7 | 22 16,4 | 23 54 U | 17 37 A |
| 16 | 59 12,8 | 16 8,1 | 3 46,0 | 52 6,4 | + 24 17,4 | 7 30 A | 6 11 U |
| | 59 15,5 | 16 8,9 | 16 15,7 O | 60 3,7 | 25 54,5 | * * | 17 39 A |

☾ Apog. Sept. 4 3$^{h}$

## SEPTEMBER 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 53 33 45,3 | + 5 12 37,2 | 49 45 13,0 | + 23 43 17,2 |
| | 12 | 60 40 44,1 | 5 12 36,9 | 57 19 26,8 | 25 24 16,4 |
| 17 | 0 | 67 47 57,4 | 5 7 48,1 | 65 5 17,4 | 26 41 27,0 |
| | 12 | 74 55 3,3 | 4 58 15,4 | 72 59 59,4 | 27 32 47,9 |
| 18 | 0 | 82 1 41,5 | 4 44 8,5 | 80 59 54,4 | 27 56 56,3 |
| | 12 | 89 7 34,2 | 4 25 41,7 | 89 0 51,5 | 27 53 15,1 |
| 19 | 0 | 96 12 26,5 | 4 3 13,8 | 96 58 32,4 | 27 21 57,1 |
| | 12 | 103 16 5,3 | 3 37 7,7 | 104 48 58,7 | 26 24 2,1 |
| 20 | 0 | 110 18 18,8 | 3 7 49,5 | 112 28 53,9 | 25 1 13,2 |
| | 12 | 117 18 55,9 | 2 35 48,2 | 119 55 58,2 | 23 15 45,4 |
| 21 | 0 | 124 17 45,9 | + 2 1 35,6 | 127 8 52,7 | + 21 10 16,2 |
| | 12 | 131 14 38,1 | 1 25 45,2 | 134 7 15,7 | 18 47 36,1 |
| 22 | 0 | 138 9 21,9 | 0 48 51,2 | 140 51 34,3 | 16 10 38,7 |
| | 12 | 145 1 46,3 | + 0 11 28,4 | 147 22 52,2 | 13 22 16,3 |
| 23 | 0 | 151 51 39,1 | — 0 25 48,9 | 153 42 38,1 | 10 25 15,0 |
| | 12 | 158 38 47,8 | 1 2 27,4 | 159 52 37,5 | 7 22 13,4 |
| 24 | 0 | 165 22 59,9 | 1 37 55,1 | 165 54 44,6 | 4 15 41,0 |
| | 12 | 172 4 3,0 | 2 11 42,5 | 171 50 56,6 | + 1 7 58,1 |
| 25 | 0 | 178 41 45,5 | 2 43 23,1 | 177 43 10,2 | — 1 58 43,8 |
| | 12 | 185 15 56,8 | 3 12 33,8 | 183 33 17,8 | 5 2 21,5 |
| 26 | 0 | 191 46 28,2 | — 3 38 55,0 | 189 23 5,7 | — 8 0 59,1 |
| | 12 | 198 13 13,6 | 4 2 10,9 | 195 14 12,7 | 10 52 47,6 |
| 27 | 0 | 204 36 10,0 | 4 22 9,3 | 201 8 7,6 | 13 36 4,0 |
| | 12 | 210 55 17,7 | 4 38 41,3 | 207 6 7,1 | 16 9 10,9 |
| 28 | 0 | 217 10 40,6 | 4 51 41,3 | 213 9 13,3 | 18 30 36,0 |
| | 12 | 223 22 26,9 | 5 1 6,9 | 219 18 11,6 | 20 38 53,2 |
| 29 | 0 | 229 30 49,0 | 5 6 58,0 | 225 33 27,9 | 22 32 41,9 |
| | 12 | 235 36 3,3 | 5 9 16,7 | 231 55 6,0 | 24 10 48,2 |
| 30 | 0 | 241 38 30,0 | 5 8 7,0 | 238 22 46,3 | 25 32 6,8 |
| | 12 | 247 38 32,6 | 5 3 34,1 | 244 55 45,1 | 26 35 41,5 |
| 31 | 0 | 253 36 37,8 | — 4 55 44,2 | 251 32 56,8 | — 27 20 47,4 |
| | 12 | 259 33 16,0 | 4 44 44,3 | 258 12 58,4 | 27 46 52,3 |

◑ Sept. 18 6h 24′,8 L. V. ● Sept. 25 7h 20′,4 N. M.

# SEPTEMBER 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ☉ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 59 12,8 | 16 8,1 | 3 46,0 | 52 6,4 | + 24 17,4 | 7 30 *A* | 6 11 *U* |
| | 59 15,5 | 16 8,9 | 16 15,7 *O* | 60 3,7 | 25 54,5 | * * | 17 39 *A* |
| 17 | 59 16,7 | 16 9,2 | 4 46,3 | 68 13,2 | 27 5,1 | 1 19 *U* | 6 9 *U* |
| | 59 16,5 | 16 9,1 | 17 17,4 *O* | 76 31,2 | 27 46,9 | 8 9 *A* | 17 40 *A* |
| 18 | 59 15,0 | 16 8,7 | 5 48,8 | 84 53,1 | 27 58,6 | 2 32 *U* | 6 7 *U* |
| | 59 12,3 | 16 8,0 | 18 20,2 *O* | 93 13,8 | 27 40,1 | 9 6 *A* | 17 42 *A* |
| 19 | 59 8,6 | 16 7,0 | 6 51,1 | 101 28,2 | 26 52,1 | 3 27 *U* | 6 4 *U* |
| | 59 3,7 | 16 5,7 | 19 21,3 *O* | 109 32,3 | 25 36,1 | 10 20 *A* | 17 44 *A* |
| 20 | 58 57,8 | 16 4,1 | 7 50,6 | 117 22,7 | 23 54,7 | 4 4 *U* | 6 2 *U* |
| | 58 50,9 | 16 2,2 | 20 18,9 *O* | 124 57,5 | 21 50,8 | 11 46 *A* | 17 45 *A* |
| 21 | 58 42,8 | 16 0,0 | 8 46,1 | 132 16,0 | + 19 27,6 | 4 30 *U* | 6 0 *U* |
| | 58 33,5 | 15 57,4 | 21 12,2 *O* | 139 18,6 | 16 48,4 | 13 15 *A* | 17 47 *A* |
| 22 | 58 23,2 | 15 54,6 | 9 37,3 | 146 6,3 | 13 56,4 | 4 47 *U* | 5 57 *U* |
| | 58 11,9 | 15 51,5 | 22 1,6 *O* | 152 40,9 | 10 54,8 | 14 41 *A* | 17 48 *A* |
| 23 | 57 59,4 | 15 48,1 | 10 25,1 | 159 4,4 | 7 46,6 | 5 1 *U* | 5 55 *U* |
| | 57 45,7 | 15 44,4 | 22 48,1 *O* | 165 18,9 | 4 34,4 | 16 5 *A* | 17 50 *A* |
| 24 | 57 30,9 | 15 40,4 | 11 10,6 | 171 26,6 | + 1 20,8 | 5 13 *U* | 5 53 *U* |
| | 57 15,2 | 15 36,1 | 23 32,7 *O* | 177 29,9 | − 1 51,7 | 17 26 *A* | 17 52 *A* |
| 25 | 56 58,9 | 15 31,7 | 11 54,8 | 183 30,8 | 5 1,0 | 5 23 *U* | 5 50 *U* |
| | 56 42,1 | 15 27,1 | * * | * * | * * | 18 45 *A* | 17 53 *A* |
| 26 | 56 25,1 | 15 22,4 | 0 16,8 *O* | 189 31,2 | − 8 5,1 | 5 34 *U* | 5 48 *U* |
| | 56 8,2 | 15 17,8 | 12 38,9 | 195 33,2 | 11 1,8 | 20 3 *A* | 17 55 *A* |
| 27 | 55 51,4 | 15 13,3 | 1 1,2 *O* | 201 38,4 | 13 49,5 | 5 47 *U* | 5 45 *U* |
| | 55 34,9 | 15 8,8 | 13 23,8 | 207 48,1 | 16 26,3 | 21 21 *A* | 17 57 *A* |
| 28 | 55 19,0 | 15 4,4 | 1 46,8 *O* | 214 3,6 | 18 50,5 | 6 1 *U* | 5 43 *U* |
| | 55 4,2 | 15 0,4 | 14 10,2 | 220 25,6 | 21 0,6 | 22 39 *A* | 17 59 *A* |
| 29 | 54 50,9 | 14 56,8 | 2 34,1 *O* | 226 54,6 | 22 55,1 | 6 21 *U* | 5 41 *U* |
| | 54 39,2 | 14 53,6 | 14 58,5 | 233 30,7 | 24 32,6 | 23 54 *A* | 18 0 *A* |
| 30 | 54 29,2 | 14 50,9 | 3 23,3 *O* | 240 13,2 | 25 51,9 | 6 48 *U* | 5 39 *U* |
| | 54 21,2 | 14 48,7 | 15 48,5 | 247 1,4 | 26 52,0 | * * | 18 2 *A* |
| 31 | 54 15,4 | 14 47,1 | 4 13,9 *O* | 253 53,8 | − 27 32,2 | 1 1 *A* | 5 36 *U* |
| | 54 12,0 | 14 46,2 | 16 39,5 | 260 48,7 | 27 51,8 | 7 25 *U* | 18 4 *A* |

☾ Perig. Sept. 17 5$^{h}$

# OCTOBER 1840.

## Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ⊙ | Abweichg. ⊙ | Log. μ. | Culm. Dauer ⊙ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ♃ | 23 49 35,36 | 12 30 32,83 | — 3 18 4,7 | 3,44690 | 2 8,62 |
| 2 | ♀ | 49 16,56 | 34 10,54 | 3 41 22,7 | 3,44612 | 8,71 |
| 3 | ♄ | 48 58,07 | 37 48,55 | 4 4 38,0 | 3,44524 | 8,81 |
| 4 | ☉ | 23 48 39,91 | 12 41 26,89 | — 4 27 50,4 | 3,44426 | 2 8,91 |
| 5 | ☾ | 48 22,09 | 45 5,57 | 4 50 59,4 | 3,44316 | 9,02 |
| 6 | ♂ | 48 4,62 | 48 44,60 | 5 14 4,7 | 3,44195 | 9,13 |
| 7 | ☿ | 47 47,53 | 52 24,02 | 5 37 6,0 | 3,44061 | 9,25 |
| 8 | ♃ | 47 30,84 | 56 3,84 | 6 0 2,8 | 3,43915 | 9,38 |
| 9 | ♀ | 47 14,58 | 59 44,09 | 6 22 54,9 | 3,43761 | 9,51 |
| 10 | ♄ | 46 58,76 | 13 3 24,79 | 6 45 41,9 | 3,43594 | 9,65 |
| 11 | ☉ | 23 46 43,42 | 13 7 5,96 | — 7 8 23,5 | 3,43415 | 2 9,79 |
| 12 | ☾ | 46 28,58 | 10 47,63 | 7 30 59,3 | 3,43225 | 9,94 |
| 13 | ♂ | 46 14,24 | 14 29,81 | 7 53 29,0 | 3,43022 | 10,09 |
| 14 | ☿ | 46 0,45 | 18 12,54 | 8 15 52,2 | 3,42807 | 10,25 |
| 15 | ♃ | 45 47,22 | 21 55,82 | 8 38 8,6 | 3,42578 | 10,41 |
| 16 | ♀ | 45 34,57 | 25 39,68 | 9 0 17,7 | 3,42335 | 10,58 |
| 17 | ♄ | 45 22,51 | 29 24,14 | 9 22 19,2 | 3,42078 | 10,75 |
| 18 | ☉ | 23 45 11,06 | 13 33 9,22 | — 9 44 12,7 | 3,41809 | 2 10,93 |
| 19 | ☾ | 45 0,25 | 36 54,93 | 10 5 57,9 | 3,41524 | 11,12 |
| 20 | ♂ | 44 50,09 | 40 41,30 | 10 27 34,3 | 3,41220 | 11,31 |
| 21 | ☿ | 44 40,59 | 44 28,33 | 10 49 1,4 | 3,40904 | 11,50 |
| 22 | ♃ | 44 31,77 | 48 16,04 | 11 10 19,0 | 3,40571 | 11,70 |
| 23 | ♀ | 44 23,65 | 52 4,45 | 11 31 26,5 | 3,40219 | 11,90 |
| 24 | ♄ | 44 16,24 | 55 53,57 | 11 52 23,6 | 3,39851 | 12,10 |
| 25 | ☉ | 23 44 9,54 | 13 59 43,41 | — 12 13 9,8 | 3,39466 | 2 12,31 |
| 26 | ☾ | 44 3,57 | 14 3 33,98 | 12 33 44,8 | 3,39062 | 12,52 |
| 27 | ♂ | 43 58,34 | 7 25,29 | 12 54 8,0 | 3,38637 | 12,73 |
| 28 | ☿ | 43 53,85 | 11 17,34 | 13 14 19,1 | 3,38195 | 12,95 |
| 29 | ♃ | 43 50,11 | 15 10,14 | 13 34 17,6 | 3,37731 | 13,17 |
| 30 | ♀ | 43 47,13 | 19 3,70 | 13 54 3,1 | 3,37249 | 13,39 |
| 31 | ♄ | 43 44,92 | 22 58,04 | 14 13 35,3 | 3,36747 | 13,62 |
| 32 | ☉ | 23 43 43,48 | 14 26 53,16 | — 14 32 53,7 | 3,36220 | 2 13,85 |
| 33 | ☾ | 43 42,83 | 30 49,07 | 14 51 57,8 | 3,35671 | 14,07 |

# OCTOBER 1840.

Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und | Jahrestag. | Sternzeit. | Länge ⊙ | Breite ⊙ | Lg. Rad. v. ⊙ | Halbm. ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 275 | 12 40 59,18 | 188 19 43,2 | — 0,58 | 0,0001170 | 16 0,65 |
| 2 | 276 | 44 55,74 | 189 18 50,7 | — 0,53 | 9,9999889 | 0,92 |
| 3 | 277 | 48 52,29 | 190 18 0,0 | — 0,45 | 9,9998607 | 1,20 |
| 4 | 278 | 12 52 48,84 | 191 17 11,1 | — 0,35 | 9,9997325 | 16 1,48 |
| 5 | 279 | 56 45,39 | 192 16 23,9 | — 0,24 | 9,9996043 | 1,75 |
| 6 | 280 | 13 0 41,94 | 193 15 38,6 | — 0,11 | 9,9994763 | 2,02 |
| 7 | 281 | 4 38,49 | 194 14 55,1 | + 0,02 | 9,9993486 | 2,30 |
| 8 | 282 | 8 35,05 | 195 14 13,5 | + 0,15 | 9,9992215 | 2,57 |
| 9 | 283 | 12 31,60 | 196 13 33,7 | + 0,26 | 9,9990950 | 2,85 |
| 10 | 284 | 16 28,16 | 197 12 55,9 | + 0,36 | 9,9989693 | 3,13 |
| 11 | 285 | 13 20 24,71 | 198 12 20,1 | + 0,44 | 9,9988443 | 16 3,41 |
| 12 | 286 | 24 21,27 | 199 11 46,4 | + 0,49 | 9,9987201 | 3,68 |
| 13 | 287 | 28 17,82 | 200 11 14,8 | + 0,52 | 9,9985968 | 3,96 |
| 14 | 288 | 32 14,38 | 201 10 45,5 | + 0,52 | 9,9984744 | 4,24 |
| 15 | 289 | 36 10,93 | 202 10 18,3 | + 0,49 | 9,9983528 | 4,52 |
| 16 | 290 | 40 7,48 | 203 9 53,3 | + 0,43 | 9,9982319 | 4,79 |
| 17 | 291 | 44 4,03 | 204 9 30,6 | + 0,34 | 9,9981117 | 5,06 |
| 18 | 292 | 13 48 0,59 | 205 9 10,2 | + 0,24 | 9,9979921 | 16 5,33 |
| 19 | 293 | 51 57,14 | 206 8 52,1 | + 0,13 | 9,9978731 | 5,60 |
| 20 | 294 | 55 53,70 | 207 8 36,2 | + 0,02 | 9,9977547 | 5,87 |
| 21 | 295 | 59 50,25 | 208 8 22,6 | — 0,10 | 9,9976366 | 6,13 |
| 22 | 296 | 14 3 46,81 | 209 8 11,2 | — 0,21 | 9,9975188 | 6,40 |
| 23 | 297 | 7 43,36 | 210 8 1,9 | — 0,31 | 9,9974012 | 6,67 |
| 24 | 298 | 11 39,92 | 211 7 54,7 | — 0,39 | 9,9972838 | 6,93 |
| 25 | 299 | 14 15 36,47 | 212 7 49,6 | — 0,45 | 9,9971667 | 16 7,19 |
| 26 | 300 | 19 33,03 | 213 7 46,5 | — 0,48 | 9,9970498 | 7,45 |
| 27 | 301 | 23 29,58 | 214 7 45,3 | — 0,48 | 9,9969331 | 7,71 |
| 28 | 302 | 27 26,14 | 215 7 45,9 | — 0,45 | 9,9968168 | 7,96 |
| 29 | 303 | 31 22,69 | 216 7 48,2 | — 0,40 | 9,9967010 | 8,21 |
| 30 | 304 | 35 19,25 | 217 7 52,3 | — 0,33 | 9,9965856 | 8,46 |
| 31 | 305 | 39 15,80 | 218 7 57,9 | — 0,24 | 9,9964709 | 8,71 |
| 32 | 306 | 14 43 12,36 | 219 8 5,2 | — 0,13 | 9,9963570 | 16 8,96 |
| 33 | 307 | 47 8,91 | 220 8 14,1 | 0,00 | 9,9962441 | 9,21 |

# OCTOBER 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 253 36 37,8 | — 4 55 44,2 | 251 32 56,8 | — 27 20 47,4 |
| | 12 | 259 33 16,0 | 4 44 44,3 | 258 12 58,4 | 27 46 52,3 |
| 2 | 0 | 265 29 0,1 | 4 30 42,4 | 264 54 14,4 | 27 53 38,7 |
| | 12 | 271 24 24,9 | 4 13 47,3 | 271 35 4,3 | 27 41 3,4 |
| 3 | 0 | 277 20 6,5 | 3 54 8,2 | 278 13 49,9 | 27 9 18,0 |
| | 12 | 283 16 42,1 | 3 31 54,6 | 284 49 3,8 | 26 18 46,8 |
| 4 | 0 | 289 14 49,8 | 3 7 16,7 | 291 19 35,5 | 25 10 6,4 |
| | 12 | 295 15 8,4 | 2 40 26,0 | 297 44 36,6 | 23 44 4,2 |
| 5 | 0 | 301 18 16,3 | 2 11 35,6 | 304 3 42,6 | 22 1 36,0 |
| | 12 | 307 24 50,4 | 1 40 59,7 | 310 16 52,4 | 20 3 44,2 |
| 6 | 0 | 313 35 25,9 | — 1 8 53,9 | 316 24 28,0 | — 17 51 36,8 |
| | 12 | 319 50 35,8 | 0 35 36,1 | 322 27 12,8 | 15 26 26,7 |
| 7 | 0 | 326 10 49,3 | — 0 1 27,0 | 328 26 8,2 | 12 49 32,6 |
| | 12 | 332 36 30,5 | + 0 33 10,3 | 334 22 30,9 | 10 2 19,5 |
| 8 | 0 | 339 7 58,4 | 1 7 50,2 | 340 17 51,6 | 7 6 18,8 |
| | 12 | 345 45 25,6 | 1 42 4,7 | 346 13 51,6 | 4 3 10,8 |
| 9 | 0 | 352 28 57,0 | 2 15 22,7 | 352 12 21,7 | — 0 54 46,7 |
| | 12 | 359 18 28,8 | 2 47 11,4 | 358 15 19,2 | + 2 16 49,9 |
| 10 | 0 | 6 13 48,5 | 3 16 57,5 | 4 24 46,0 | 5 29 22,3 |
| | 12 | 13 14 34,7 | 3 44 7,3 | 10 42 45,1 | 8 40 18,7 |
| 11 | 0 | 20 20 16,9 | + 4 8 7,3 | 17 11 16,4 | + 11 46 51,1 |
| | 12 | 27 30 16,3 | 4 28 26,3 | 23 52 9,4 | 14 45 56,5 |
| 12 | 0 | 34 43 47,9 | 4 44 37,3 | 30 46 55,1 | 17 34 20,6 |
| | 12 | 42 0 1,2 | 4 56 18,3 | 37 56 34,0 | 20 8 40,6 |
| 13 | 0 | 49 18 2,2 | 5 3 13,0 | 45 21 22,8 | 22 25 31,6 |
| | 12 | 56 36 55,9 | 5 5 11,3 | 53 0 42,2 | 24 21 36,1 |
| 14 | 0 | 63 55 49,1 | 5 2 10,4 | 60 52 47,4 | 25 53 55,8 |
| | 12 | 71 13 52,1 | 4 54 14,4 | 68 54 45,2 | 27 0 4,7 |
| 15 | 0 | 78 30 20,3 | 4 41 34,3 | 77 2 41,9 | 27 38 20,8 |
| | 12 | 85 44 36,0 | 4 24 26,8 | 85 12 3,7 | 27 47 55,2 |
| 16 | 0 | 92 56 8,7 | + 4 3 13,6 | 93 18 4,6 | + 27 28 56,2 |
| | 12 | 100 4 34,9 | 3 38 20,5 | 101 16 17,9 | 26 42 26,7 |

◐ Oct. 3 6h 31′,3 E. V. ○ Oct. 10 20h 7′,7 V. M.

# OCTOBER 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 54 15,4 | 14 47,1 | 4 13,9 *O* | 253 53,8 | — 27 32,2 | 1 1 *A* | 5 36 *U* |
| | 54 12,0 | 14 46,2 | 16 39,5 | 260 48,7 | 27 51,8 | 7 25 *U* | 18 4 *A* |
| 2 | 54 11,0 | 14 45,9 | 5 5,2 *O* | 267 44,3 | 27 50,7 | 1 57 *A* | 5 34 *U* |
| | 54 12,4 | 14 46,3 | 17 30,8 | 274 38,6 | 27 28,8 | 8 15 *U* | 18 5 *A* |
| 3 | 54 16,4 | 14 47,4 | 5 56,1 *O* | 281 29,9 | 26 46,6 | 2 39 *A* | 5 32 *U* |
| | 54 23,1 | 14 49,2 | 18 21,2 | 288 16,5 | 25 44,6 | 9 17 *U* | 18 7 *A* |
| 4 | 54 32,3 | 14 51,7 | 6 45,9 *O* | 294 57,4 | 24 23,7 | 3 10 *A* | 5 29 *U* |
| | 54 44,1 | 14 54,9 | 19 10,2 | 301 31,8 | 22 44,8 | 10 29 *U* | 18 9 *A* |
| 5 | 54 58,4 | 14 58,8 | 7 34,0 *O* | 307 59,7 | 20 49,0 | 3 33 *A* | 5 27 *U* |
| | 55 14,9 | 15 3,3 | 19 57,4 | 314 21,2 | 18 37,7 | 11 45 *U* | 18 11 *A* |
| 6 | 55 33,4 | 15 8,4 | 8 20,4 *O* | 320 37,0 | — 16 12,0 | 3 50 *A* | 5 24 *U* |
| | 55 53,9 | 15 13,9 | 20 43,1 | 326 48,3 | 13 33,5 | 13 3 *U* | 18 12 *A* |
| 7 | 56 15,8 | 15 19,9 | 9 5,6 *O* | 332 56,4 | 10 43,7 | 4 3 *A* | 5 22 *U* |
| | 56 38,8 | 15 26,2 | 21 28,0 | 339 2,9 | 7 44,1 | 14 23 *U* | 18 14 *A* |
| 8 | 57 2,6 | 15 32,7 | 9 50,4 *O* | 345 9,7 | 4 36,6 | 4 14 *A* | 5 20 *U* |
| | 57 26,5 | 15 39,2 | 22 13,0 | 351 18,9 | — 1 23,0 | 15 43 *U* | 18 16 *A* |
| 9 | 57 50,1 | 15 45,6 | 10 35,9 *O* | 357 32,6 | + 1 54,4 | 4 25 *A* | 5 17 *U* |
| | 58 13,1 | 15 51,9 | 22 59,2 | 3 53,2 | 5 13,2 | 17 5 *U* | 18 17 *A* |
| 10 | 58 34,8 | 15 57,8 | 11 23,2 *O* | 10 23,2 | 8 30,6 | 4 37 *A* | 5 15 *U* |
| | 58 54,8 | 16 3,2 | 23 47,9 | 17 4,7 | 11 43,8 | 18 30 *U* | 18 19 *A* |
| 11 | 59 12,7 | 16 8,1 | 12 13,6 *O* | 23 59,8 | + 14 49,2 | 4 51 *A* | 5 13 *U* |
| | 59 28,2 | 16 12,3 | * * | * * | * * | 19 59 *U* | 18 21 *A* |
| 12 | 59 41,0 | 16 15,8 | 0 40,2 | 31 10,5 | 17 43,4 | 5 8 *A* | 5 11 *U* |
| | 59 50,6 | 16 18,4 | 13 8,0 *O* | 38 37,9 | 20 22,4 | 21 32 *U* | 18 23 *A* |
| 13 | 59 57,1 | 16 20,2 | 1 36,9 | 46 22,4 | 22 42,4 | 5 32 *A* | 5 8 *U* |
| | 60 0,5 | 16 21,1 | 14 6,9 *O* | 54 23,1 | 24 39,7 | 23 2 *U* | 18 25 *A* |
| 14 | 60 0,8 | 16 21,2 | 2 37,8 | 62 37,7 | 26 10,7 | 6 8 *A* | 5 6 *U* |
| | 59 58,2 | 16 20,5 | 15 9,5 *O* | 71 2,7 | 27 12,9 | * * | 18 26 *A* |
| 15 | 59 52,8 | 16 19,0 | 3 41,4 | 79 33,3 | 27 44,4 | 0 23 *U* | 5 4 *U* |
| | 59 45,2 | 16 17,0 | 16 13,4 *O* | 88 3,7 | 27 44,5 | 7 0 *A* | 18 28 *A* |
| 16 | 59 35,6 | 16 14,4 | 4 45,0 | 96 28,5 | + 27 13,7 | 1 23 *U* | 5 2 *U* |
| | 59 24,3 | 16 11,3 | 17 15,9 *O* | 104 42,7 | 26 13,8 | 8 10 *A* | 18 30 *A* |

☾ Apog. Oct. 1 23[h]
☾ Perig. Oct. 13 21

# OCTOBER 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 92 56 8,7 | + 4 3 13,6 | 93 18 4,6 | + 27 28 56,2 |
| | 12 | 100 4 34,9 | 3 38 20,5 | 101 16 17,9 | 26 42 26,7 |
| 17 | 0 | 107 9 38,4 | 3 10 16,5 | 109 3 3,3 | 25 30 16,4 |
| | 12 | 114 11 10,1 | 2 39 32,4 | 116 35 44,6 | 23 54 49,1 |
| 18 | 0 | 121 9 6,9 | 2 6 40,3 | 123 52 54,3 | 21 58 50,1 |
| | 12 | 128 3 29,3 | 1 32 13,2 | 130 54 8,3 | 19 45 14,9 |
| 19 | 0 | 134 54 20,9 | 0 56 43,9 | 137 39 55,2 | 17 16 58,8 |
| | 12 | 141 41 48,4 | + 0 20 44,6 | 144 11 25,0 | 14 36 51,1 |
| 20 | 0 | 148 25 59,7 | — 0 15 13,6 | 150 30 14,9 | 11 47 31,2 |
| | 12 | 155 7 3,0 | 0 50 40,7 | 156 38 19,3 | 8 51 27,8 |
| 21 | 0 | 161 45 6,0 | — 1 25 7,9 | 162 37 41,2 | + 5 50 59,2 |
| | 12 | 168 20 15,0 | 1 58 8,5 | 168 30 26,4 | + 2 48 13,9 |
| 22 | 0 | 174 52 34,9 | 2 29 18,7 | 174 18 38,8 | — 0 14 48,4 |
| | 12 | 181 22 9,0 | 2 58 16,0 | 180 4 18,8 | 3 16 13,3 |
| 23 | 0 | 187 48 59,3 | 3 24 41,1 | 185 49 20,4 | 6 14 12,3 |
| | 12 | 194 13 6,2 | 3 48 16,9 | 191 35 29,8 | 9 7 0,0 |
| 24 | 0 | 200 34 28,7 | 4 8 49,4 | 197 24 22,6 | 11 52 53,7 |
| | 12 | 206 53 5,9 | 4 26 7,7 | 203 17 23,2 | 14 30 13,5 |
| 25 | 0 | 213 8 57,2 | 4 40 3,4 | 209 15 41,9 | 16 57 21,8 |
| | 12 | 219 22 2,3 | 4 50 31,2 | 215 20 11,4 | 19 12 43,6 |
| 26 | 0 | 225 32 22,4 | — 4 57 28,6 | 221 31 24,3 | — 21 14 48,0 |
| | 12 | 231 40 0,7 | 5 0 55,7 | 227 49 30,3 | 23 2 10,0 |
| 27 | 0 | 237 45 3,3 | 5 0 54,7 | 234 14 14,6 | 24 33 31,8 |
| | 12 | 243 47 39,5 | 4 57 29,8 | 240 44 56,7 | 25 47 45,3 |
| 28 | 0 | 249 48 1,6 | 4 50 47,1 | 247 20 31,1 | 26 43 55,5 |
| | 12 | 255 46 24,9 | 4 40 54,4 | 253 59 30,5 | 27 21 21,5 |
| 29 | 0 | 261 43 8,5 | 4 28 0,4 | 260 40 12,4 | 27 39 38,9 |
| | 12 | 267 38 35,1 | 4 12 14,5 | 267 20 46,7 | 27 38 39,8 |
| 30 | 0 | 273 33 10,9 | 3 53 46,9 | 273 59 24,5 | 27 18 33,1 |
| | 12 | 279 27 25,4 | 3 32 48,9 | 280 34 26,6 | 26 39 44,0 |
| 31 | 0 | 285 21 50,7 | — 3 9 32,1 | 287 4 30,7 | — 25 42 50,4 |
| | 12 | 291 17 1,8 | 2 44 8,6 | 293 28 37,3 | 24 28 41,4 |

◑ Oct. 17 12h 51′,4 L.V. ● Oct. 24 21h 51′,6 N.M.

# OCTOBER 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ☉ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 59 35,6 | 16 14,4 | 4 45,0 | 96 28,5 | + 27 13,7 | 1 23 *U* | 5 2 *U* |
| | 59 24,3 | 16 11,3 | 17 15,9 *O* | 104 42,7 | 26 13,8 | 8 10 *A* | 18 30 *A* |
| 17 | 59 11,5 | 16 7,8 | 5 45,8 | 112 42,4 | 24 47,2 | 2 6 *U* | 5 0 *U* |
| | 58 57,8 | 16 4,1 | 18 14,6 *O* | 120 25,2 | 22 56,9 | 9 34 *A* | 18 32 *A* |
| 18 | 58 43,5 | 16 0,2 | 6 42,2 | 127 50,2 | 20 46,2 | 2 34 *U* | 4 57 *U* |
| | 58 28,7 | 15 56,1 | 19 8,7 *O* | 134 57,5 | 18 18,5 | 11 1 *A* | 18 34 *A* |
| 19 | 58 13,6 | 15 52,0 | 7 34,0 | 141 48,4 | 15 37,2 | 2 54 *U* | 4 55 *U* |
| | 57 58,2 | 15 47,8 | 19 58,4 *O* | 148 24,4 | 12 45,2 | 12 27 *A* | 18 35 *A* |
| 20 | 57 42,7 | 15 43,6 | 8 21,9 | 154 47,9 | 9 45,4 | 3 9 *U* | 4 52 *U* |
| | 57 27,5 | 15 39,4 | 20 44,8 *O* | 161 1,0 | 6 40,2 | 13 50 *A* | 18 37 *A* |
| 21 | 57 12,3 | 15 35,3 | 9 7,1 | 167 6,2 | + 3 32,2 | 3 21 *U* | 4 51 *U* |
| | 56 57,0 | 15 31,1 | 21 29,0 *O* | 173 5,9 | + 0 23,5 | 15 10 *A* | 18 39 *A* |
| 22 | 56 42,0 | 15 27,0 | 9 50,8 | 179 2,4 | — 2 43,9 | 3 31 *U* | 4 49 *U* |
| | 56 27,0 | 15 23,0 | 22 12,4 *O* | 184 57,8 | 5 47,9 | 16 28 *A* | 18 41 *A* |
| 23 | 56 12,2 | 15 18,9 | 10 34,1 | 190 54,1 | 8 46,7 | 3 42 *U* | 4 47 *U* |
| | 55 57,8 | 15 15,0 | 22 56,1 *O* | 196 53,2 | 11 38,5 | 17 45 *A* | 18 43 *A* |
| 24 | 55 43,7 | 15 11,2 | 11 18,3 | 202 56,8 | 14 21,4 | 3 54 *U* | 4 45 *U* |
| | 55 30,0 | 15 7,4 | 23 40,9 *O* | 209 6,1 | 16 53,6 | 19 3 *A* | 18 44 *A* |
| 25 | 55 16,8 | 15 3,8 | 12 3,9 | 215 22,2 | 19 13,4 | 4 8 *U* | 4 43 *U* |
| | 55 4,2 | 15 0,4 | * * | * * | * * | 20 20 *A* | 18 46 *A* |
| 26 | 54 52,3 | 14 57,1 | 0 27,4 *O* | 221 45,7 | — 21 19,2 | 4 25 *U* | 4 41 *U* |
| | 54 41,3 | 14 54,2 | 12 51,5 | 228 16,8 | 23 9,2 | 21 36 *A* | 18 48 *A* |
| 27 | 54 31,4 | 14 51,5 | 1 16,0 *O* | 234 55,2 | 24 42,2 | 4 50 *U* | 4 39 *U* |
| | 54 22,7 | 14 49,1 | 13 40,9 | 241 40,1 | 25 56,7 | 22 46 *A* | 18 50 *A* |
| 28 | 54 15,4 | 14 47,1 | 2 6,2 *O* | 248 30,3 | 26 51,9 | 5 23 *U* | 4 37 *U* |
| | 54 9,6 | 14 45,5 | 14 31,8 | 255 23,9 | 27 26,8 | 23 47 *A* | 18 52 *A* |
| 29 | 54 5,4 | 14 44,4 | 2 57,4 *O* | 262 19,0 | 27 41,2 | 6 8 *U* | 4 35 *U* |
| | 54 3,1 | 14 43,8 | 15 23,0 | 269 13,4 | 27 34,9 | * * | 18 54 *A* |
| 30 | 54 3,0 | 14 43,7 | 3 48,4 *O* | 276 5,2 | 27 8,2 | 0 34 *A* | 4 33 *U* |
| | 54 5,2 | 14 44,3 | 16 13,5 | 282 52,4 | 26 21,7 | 7 6 *U* | 18 55 *A* |
| 31 | 54 9,7 | 14 45,5 | 4 38,2 *O* | 289 33,7 | — 25 16,2 | 1 9 *A* | 4 31 *U* |
| | 54 16,6 | 14 47,4 | 17 2,5 | 296 8,1 | 23 52,6 | 8 13 *U* | 18 57 *A* |

Apog. Oct. 29 $19^h$

# NOVEMBER 1840.

Wahrer Berliner Mittag.

| Monats- und Wochentag. | | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ☉ | Abweichg. ☉ | Log. μ. | Culm. Dauer ☉ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ☉ | 23 43 43,48 | 14 26 53,16 | — 14 32 53,7 | 3,36220 | 2 13,85 |
| 2 | ☾ | 43 42,83 | 30 49,07 | 14 51 57,8 | 3,35671 | 14,07 |
| 3 | ♂ | 43 42,98 | 34 45,77 | 15 10 47,3 | 3,35102 | 14,30 |
| 4 | ☿ | 43 43,93 | 38 43,28 | 15 29 21,8 | 3,34510 | 14,54 |
| 5 | ♃ | 43 45,69 | 42 41,60 | 15 47 40,9 | 3,33895 | 14,77 |
| 6 | ♀ | 43 48,26 | 46 40,74 | 16 5 44,3 | 3,33256 | 15,01 |
| 7 | ♄ | 43 51,66 | 50 40,71 | 16 23 31,5 | 3,32589 | 15,25 |
| 8 | ☉ | 23 43 55,90 | 14 54 41,51 | — 16 41 2,1 | 3,31894 | 2 15,49 |
| 9 | ☾ | 44 0,97 | 58 43,15 | 16 58 15,7 | 3,31173 | 15,73 |
| 10 | ♂ | 44 6,89 | 15 2 45,64 | 17 15 12,0 | 3,30426 | 15,96 |
| 11 | ☿ | 44 13,66 | 6 48,98 | 17 31 50,6 | 3,29647 | 16,20 |
| 12 | ♃ | 44 21,28 | 10 53,18 | 17 48 11,1 | 3,28836 | 16,44 |
| 13 | ♀ | 44 29,76 | 14 58,24 | 18 4 13,1 | 3,27991 | 16,68 |
| 14 | ♄ | 44 39,11 | 19 4,17 | 18 19 56,2 | 3,27114 | 16,92 |
| 15 | ☉ | 23 44 49,31 | 15 23 10,96 | — 18 35 20,1 | 3,26200 | 2 17,15 |
| 16 | ☾ | 45 0,38 | 27 18,62 | 18 50 24,3 | 3,25244 | 17,39 |
| 17 | ♂ | 45 12,31 | 31 27,14 | 19 5 8,4 | 3,24246 | 17,62 |
| 18 | ☿ | 45 25,10 | 35 36,51 | 19 19 32,0 | 3,23208 | 17,85 |
| 19 | ♃ | 45 38,72 | 39 46,73 | 19 33 34,8 | 3,22125 | 18,08 |
| 20 | ♀ | 45 53,18 | 43 57,78 | 19 47 16,4 | 3,20991 | 18,30 |
| 21 | ♄ | 46 8,45 | 48 9,65 | 20 0 36,3 | 3,19805 | 18,52 |
| 22 | ☉ | 23 46 24,53 | 15 52 22,34 | — 20 13 34,2 | 3,18568 | 2 18,74 |
| 23 | ☾ | 46 41,41 | 56 35,83 | 20 26 9,8 | 3,17272 | 18,96 |
| 24 | ♂ | 46 59,08 | 16 0 50,10 | 20 38 22,6 | 3,15912 | 19,17 |
| 25 | ☿ | 47 17,51 | 5 5,14 | 20 50 12,3 | 3,14489 | 19,38 |
| 26 | ♃ | 47 36,69 | 9 20,93 | 21 1 38,6 | 3,12995 | 19,58 |
| 27 | ♀ | 47 56,59 | 13 37,44 | 21 12 41,1 | 3,11425 | 19,78 |
| 28 | ♄ | 48 17,20 | 17 54,66 | 21 23 19,5 | 3,09774 | 19,97 |
| 29 | ☉ | 23 48 38,48 | 16 22 12,56 | — 21 33 33,5 | 3,08034 | 2 20,16 |
| 30 | ☾ | 49 0,43 | 26 31,13 | 21 43 22,7 | 3,06202 | 20,34 |
| 31 | ♂ | 49 23,01 | 30 50,33 | 21 52 47,0 | 3,04270 | 20,51 |
| 32 | ☿ | 49 46,20 | 35 10,15 | 22 1 46,0 | 3,02223 | 20,68 |

# NOVEMBER 1840.

Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ⊙ | Breite ⊙ | Lg. Rad. v. ⊙ | Halbm. ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 306 | 14 43 12,36 | 219 8 5,2 | — 0,13 | 9,9963570 | 16 8,96 |
| 2 | 307 | 47 8,91 | 220 8 14,1 | 0,00 | 9,9962441 | 9,21 |
| 3 | 308 | 51 5,47 | 221 8 24,6 | + 0,13 | 9,9961323 | 9,45 |
| 4 | 309 | 55 2,02 | 222 8 36,6 | + 0,26 | 9,9960217 | 9,69 |
| 5 | 310 | 58 58,58 | 223 8 50,1 | + 0,38 | 9,9959125 | 9,94 |
| 6 | 311 | 15 2 55,14 | 224 9 5,2 | + 0,48 | 9,9958048 | 10,18 |
| 7 | 312 | 6 51,70 | 225 9 21,9 | + 0,57 | 9,9956989 | 10,41 |
| 8 | 313 | 15 10 48,25 | 226 9 40,2 | + 0,63 | 9,9955947 | 16 10,64 |
| 9 | 314 | 14 44,81 | 227 10 0,2 | + 0,66 | 9,9954924 | 10,86 |
| 10 | 315 | 18 41,36 | 228 10 21,8 | + 0,66 | 9,9953919 | 11,09 |
| 11 | 316 | 22 37,92 | 229 10 45,1 | + 0,63 | 9,9952933 | 11,31 |
| 12 | 317 | 26 34,47 | 230 11 10,1 | + 0,58 | 9,9951965 | 11,53 |
| 13 | 318 | 30 31,03 | 231 11 36,9 | + 0,50 | 9,9951017 | 11,75 |
| 14 | 319 | 34 27,58 | 232 12 5,6 | + 0,40 | 9,9950087 | 11,96 |
| 15 | 320 | 15 38 24,14 | 233 12 36,1 | + 0,28 | 9,9949176 | 16 12,17 |
| 16 | 321 | 42 20,70 | 234 13 8,4 | + 0,16 | 9,9948281 | 12,37 |
| 17 | 322 | 46 17,26 | 235 13 42,5 | + 0,05 | 9,9947402 | 12,57 |
| 18 | 323 | 50 13,81 | 236 14 18,3 | — 0,06 | 9,9946538 | 12,77 |
| 19 | 324 | 54 10,37 | 237 14 56,0 | — 0,16 | 9,9945689 | 12,96 |
| 20 | 325 | 58 6,92 | 238 15 35,3 | — 0,25 | 9,9944854 | 13,16 |
| 21 | 326 | 16 2 3,48 | 239 16 16,1 | — 0,31 | 9,9944031 | 13,35 |
| 22 | 327 | 16 6 0,03 | 240 16 58,5 | — 0,35 | 9,9943220 | 16 13,53 |
| 23 | 328 | 9 56,59 | 241 17 42,4 | — 0,36 | 9,9942421 | 13,71 |
| 24 | 329 | 13 53,15 | 242 18 27,8 | — 0,35 | 9,9941635 | 13,89 |
| 25 | 330 | 17 49,71 | 243 19 14,5 | — 0,31 | 9,9940861 | 14,07 |
| 26 | 331 | 21 46,27 | 244 20 2,5 | — 0,24 | 9,9940099 | 14,24 |
| 27 | 332 | 25 42,83 | 245 20 51,5 | — 0,14 | 9,9939349 | 14,40 |
| 28 | 333 | 29 39,38 | 246 21 41,5 | — 0,03 | 9,9938613 | 14,56 |
| 29 | 334 | 16 33 35,94 | 247 22 32,7 | + 0,09 | 9,9937893 | 16 14,71 |
| 30 | 335 | 37 32,50 | 248 23 24,7 | + 0,22 | 9,9937189 | 14,85 |
| 31 | 336 | 41 29,06 | 249 24 17,5 | + 0,35 | 9,9936503 | 15,00 |
| 32 | 337 | 45 25,62 | 250 25 11,2 | + 0,47 | 9,9935835 | 15,15 |

# NOVEMBER 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 297 13 36,2 | — 2 16 51,3 | 299 46 12,4 | — 22 58 13,8 |
| | 12 | 303 12 13,0 | 1 47 53,8 | 305 57 8,0 | 21 12 29,8 |
| 2 | 0 | 309 13 32,3 | 1 17 30,4 | 312 1 40,4 | 19 12 34,9 |
| | 12 | 315 18 15,1 | 0 45 57,0 | 318 0 29,2 | 16 59 37,2 |
| 3 | 0 | 321 27 2,5 | — 0 13 30,9 | 323 54 33,9 | 14 34 45,8 |
| | 12 | 327 40 34,8 | + 0 19 29,0 | 329 45 11,4 | 11 59 12,1 |
| 4 | 0 | 333 59 30,1 | 0 52 42,0 | 335 33 52,6 | 9 14 10,0 |
| | 12 | 340 24 23,4 | 1 25 44,9 | 341 22 21,2 | 6 20 58,5 |
| 5 | 0 | 346 55 45,2 | 1 58 12,0 | 347 12 31,5 | 3 21 3,9 |
| | 12 | 353 33 59,5 | 2 29 35,4 | 353 6 26,6 | — 0 16 2,3 |
| 6 | 0 | 0 19 23,6 | + 2 59 24,9 | 359 6 16,8 | + 2 52 17,0 |
| | 12 | 7 12 2,1 | 3 27 8,5 | 5 14 18,6 | 6 1 49,0 |
| 7 | 0 | 14 11 54,1 | 3 52 13,2 | 11 32 49,2 | 9 10 9,3 |
| | 12 | 21 18 42,6 | 4 14 5,7 | 18 4 2,9 | 12 14 32,5 |
| 8 | 0 | 28 31 59,6 | 4 32 14,0 | 24 50 3,7 | 15 11 51,6 |
| | 12 | 35 51 4,3 | 4 46 8,9 | 31 52 33,1 | 17 58 39,1 |
| 9 | 0 | 43 15 3,3 | 4 55 25,8 | 39 12 35,7 | 20 31 11,6 |
| | 12 | 50 42 53,1 | 4 59 45,8 | 46 50 22,9 | 22 45 37,5 |
| 10 | 0 | 58 13 22,6 | 4 58 57,2 | 54 44 55,6 | 24 38 10,0 |
| | 12 | 65 45 16,1 | 4 52 56,7 | 62 53 52,2 | 26 5 23,4 |
| 11 | 0 | 73 17 17,0 | + 4 41 50,2 | 71 13 26,5 | + 27 4 31,8 |
| | 12 | 80 48 10,7 | 4 25 51,8 | 79 38 40,6 | 27 33 46,1 |
| 12 | 0 | 88 16 48,5 | 4 5 22,9 | 88 3 54,8 | 27 32 24,4 |
| | 12 | 95 42 10,8 | 3 40 51,3 | 96 23 27,8 | 27 0 58,9 |
| 13 | 0 | 103 3 28,3 | 3 12 50,0 | 104 32 16,4 | 26 1 7,2 |
| | 12 | 110 20 2,6 | 2 41 55,4 | 112 26 25,9 | 24 35 20,5 |
| 14 | 0 | 117 31 26,8 | 2 8 45,5 | 120 3 25,6 | 22 46 44,8 |
| | 12 | 124 37 24,8 | 1 33 58,2 | 127 22 8,7 | 20 38 42,8 |
| 15 | 0 | 131 37 50,4 | 0 58 10,4 | 134 22 40,7 | 18 14 38,9 |
| | 12 | 138 32 46,5 | + 0 21 57,8 | 141 6 3,9 | 15 37 49,3 |
| 16 | 0 | 145 22 22,6 | — 0 14 6,4 | 147 33 58,7 | + 12 51 14,9 |
| | 12 | 152 6 52,8 | 0 49 31,7 | 153 48 28,8 | 9 57 39,3 |

◐ Nov. 2 1ʰ 57′,5 E. V.    ◑ Nov. 15 21ʰ 47′,2 L. V.

○ Nov. 9 6 45,0 V. M.

# NOVEMBER 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 54 26,0 | 14 50,0 | 5 26,2 *O* | 302 35,1 | — 22 12,1 | 1 35 *A* | 4 29 *U* |
| | 54 37,9 | 14 53,2 | 17 49,5 | 308 54,9 | 20 16,0 | 9 27 *U* | 18 59 *A* |
| 2 | 54 52,4 | 14 57,2 | 6 12,4 *O* | 315 7,9 | 18 5,4 | 1 53 *A* | 4 27 *U* |
| | 55 9,5 | 15 1,8 | 18 34,8 | 321 15,2 | 15 41,6 | 10 43 *U* | 19 1 *A* |
| 3 | 55 29,1 | 15 7,2 | 6 57,0 *O* | 327 17,9 | 13 5,9 | 2 8 *A* | 4 25 *U* |
| | 55 51,0 | 15 13,1 | 19 18,9 | 333 17,9 | 10 19,6 | 11 59 *U* | 19 3 *A* |
| 4 | 56 14,8 | 15 19,6 | 7 40,8 *O* | 339 16,8 | 7 24,2 | 2 20 *A* | 4 23 *U* |
| | 56 40,2 | 15 26,6 | 20 2,8 | 345 16,9 | 4 21,1 | 13 17 *U* | 19 5 *A* |
| 5 | 57 7,0 | 15 33,9 | 8 25,0 *O* | 351 20,2 | — 1 11,7 | 2 31 *A* | 4 21 *U* |
| | 57 34,7 | 15 41,4 | 20 47,6 | 357 29,4 | + 2 1,8 | 14 36 *U* | 19 7 *A* |
| 6 | 58 2,7 | 15 49,0 | 9 10,7 *O* | 3 46,9 | + 5 17,3 | 2 42 *A* | 4 20 *U* |
| | 58 30,3 | 15 56,6 | 21 34,6 | 10 15,4 | 8 32,3 | 15 59 *U* | 19 8 *A* |
| 7 | 58 57,1 | 16 3,9 | 9 59,3 *O* | 16 57,5 | 11 44,0 | 2 55 *A* | 4 18 *U* |
| | 59 22,6 | 16 10,8 | 22 25,2 | 23 55,7 | 14 49,0 | 17 26 *U* | 19 10 *A* |
| 8 | 59 45,9 | 16 17,2 | 10 52,2 *O* | 31 12,0 | 17 43,5 | 3 10 *A* | 4 16 *U* |
| | 60 6,3 | 16 22,7 | 23 20,6 | 38 48,0 | 20 23,3 | 18 58 *U* | 19 12 *A* |
| 9 | 60 23,3 | 16 27,4 | 11 50,3 *O* | 46 44,1 | 22 43,9 | 3 32 *A* | 4 15 *U* |
| | 60 36,5 | 16 30,9 | * * | * * | * * | 20 32 *U* | 19 14 *A* |
| 10 | 60 45,8 | 16 33,5 | 0 21,2 | 54 59,1 | 24 41,1 | 4 3 *A* | 4 13 *U* |
| | 60 50,8 | 16 34,8 | 12 53,2 *O* | 63 30,5 | 26 10,7 | 22 0 *U* | 19 16 *A* |
| 11 | 60 51,4 | 16 35,0 | 1 26,0 | 72 13,6 | + 27 9,6 | 4 49 *A* | 4 11 *U* |
| | 60 47,7 | 16 34,0 | 13 59,2 *O* | 81 2,5 | 27 35,7 | 23 12 *U* | 19 17 *A* |
| 12 | 60 40,1 | 16 31,9 | 2 32,4 | 89 50,3 | 27 28,2 | 5 55 *A* | 4 10 *U* |
| | 60 28,7 | 16 28,8 | 15 5,0 *O* | 98 30,2 | 26 48,2 | * * | 19 19 *A* |
| 13 | 60 14,3 | 16 24,9 | 3 36,7 | 106 56,6 | 25 37,9 | 0 3 *U* | 4 8 *U* |
| | 59 57,0 | 16 20,2 | 16 7,2 *O* | 115 5,4 | 24 0,6 | 7 18 *A* | 19 21 *A* |
| 14 | 59 37,7 | 16 14,9 | 4 36,4 | 122 54,0 | 21 59,7 | 0 36 *U* | 4 7 *U* |
| | 59 16,9 | 16 9,3 | 17 4,2 *O* | 130 22,0 | 19 39,6 | 8 47 *A* | 19 23 *A* |
| 15 | 58 54,9 | 16 3,3 | 5 30,7 | 137 30,0 | 17 4,0 | 0 59 *U* | 4 5 *U* |
| | 58 32,4 | 15 57,1 | 17 56,0 *O* | 144 19,7 | 14 16,5 | 10 15 *A* | 19 25 *A* |
| 16 | 58 10,0 | 15 51,0 | 6 20,2 | 150 53,3 | + 11 20,3 | 1 15 *U* | 4 4 *U* |
| | 57 47,8 | 15 45,0 | 18 43,5 *O* | 157 13,3 | 8 18,2 | 11 39 *A* | 19 26 *A* |

☾ Perig. Nov. 10 $20^{h}$

# NOVEMBER 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 16 | 0 | 145 22 22,6 | — 0 14 6,4 | 147 33 58,7 | + 12 51 14,9 |
| | 12 | 152 6 52,8 | 0 49 31,7 | 153 48 28,8 | 9 57 39,3 |
| 17 | 0 | 158 46 34,5 | 1 23 50,3 | 159 51 50,1 | 6 59 28,8 |
| | 12 | 165 21 47,5 | 1 56 37,2 | 165 46 23,0 | 3 58 53,6 |
| 18 | 0 | 171 52 53,0 | 2 27 30,0 | 171 34 27,6 | + 0 57 51,2 |
| | 12 | 178 20 11,7 | 2 56 9,1 | 177 18 19,0 | — 2 1 51,9 |
| 19 | 0 | 184 44 3,2 | 3 22 17,4 | 183 0 5,4 | 4 58 36,2 |
| | 12 | 191 4 45,8 | 3 45 40,1 | 188 41 47,3 | 7 50 47,3 |
| 20 | 0 | 197 22 35,9 | 4 6 4,8 | 194 25 15,8 | 10 36 53,9 |
| | 12 | 203 37 47,6 | 4 23 21,3 | 200 12 9,8 | 13 15 25,7 |
| 21 | 0 | 209 50 32,6 | — 4 37 21,6 | 206 3 55,2 | — 15 44 52,7 |
| | 12 | 216 1 0,8 | 4 48 0,0 | 212 1 41,6 | 18 3 45,0 |
| 22 | 0 | 222 9 20,1 | 4 55 13,0 | 218 6 19,1 | 20 10 33,3 |
| | 12 | 228 15 37,7 | 4 58 59,2 | 224 18 15,9 | 22 3 50,2 |
| 23 | 0 | 234 20 0,1 | 4 59 19,4 | 230 37 34,5 | 23 42 12,3 |
| | 12 | 240 22 33,1 | 4 56 16,5 | 237 3 48,9 | 25 4 22,8 |
| 24 | 0 | 246 23 22,1 | 4 49 55,5 | 243 36 4,2 | 26 9 14,5 |
| | 12 | 252 22 33,8 | 4 40 22,9 | 250 12 58,9 | 26 55 53,4 |
| 25 | 0 | 258 20 17,2 | 4 27 46,5 | 256 52 51,1 | 27 23 41,2 |
| | 12 | 264 16 43,1 | 4 12 16,4 | 263 33 43,5 | 27 32 18,8 |
| 26 | 0 | 270 12 4,1 | — 3 54 3,7 | 270 13 33,4 | — 27 21 46,0 |
| | 12 | 276 6 35,4 | 3 33 20,0 | 276 50 22,4 | 26 52 20,5 |
| 27 | 0 | 282 0 35,8 | 3 10 18,0 | 283 22 27,0 | 26 4 37,8 |
| | 12 | 287 54 26,8 | 2 45 11,5 | 289 48 24,7 | 24 59 27,7 |
| 28 | 0 | 293 48 32,8 | 2 18 15,0 | 296 7 19,1 | 23 37 50,9 |
| | 12 | 299 43 21,8 | 1 49 43,3 | 302 18 42,4 | 22 0 55,2 |
| 29 | 0 | 305 39 24,6 | 1 19 51,8 | 308 22 35,0 | 20 9 52,6 |
| | 12 | 311 37 14,7 | 0 48 56,6 | 314 19 22,3 | 18 5 56,7 |
| 30 | 0 | 317 37 28,0 | — 0 17 14,6 | 320 9 53,0 | 15 50 21,1 |
| | 12 | 323 40 42,1 | + 0 14 56,4 | 325 55 14,6 | 13 24 18,6 |
| 31 | 0 | 329 47 36,5 | + 0 47 17,6 | 331 36 51,8 | — 10 49 1,1 |
| | 12 | 335 58 51,7 | 1 19 29,1 | 337 16 22,7 | 8 5 40,3 |

● Nov. 23 15h 5,3′ N.M.

# NOVEMBER 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 58 10,0 | 15 51,0 | 6 20,2 | 150 53,3 | + 11 20,3 | 1 15 *U* | 4 4 *U* |
| | 57 47,8 | 15 45,0 | 18 43,5 *O* | 157 13,3 | 8 18,2 | 11 39 *A* | 19 26 *A* |
| 17 | 57 26,0 | 15 39,0 | 7 6,0 | 163 22,5 | 5 12,8 | 1 28 *U* | 4 3 *U* |
| | 57 5,2 | 15 33,4 | 19 28,1 *O* | 169 23,6 | + 2 6,2 | 12 59 *A* | 19 28 *A* |
| 18 | 56 45,4 | 15 28,0 | 7 49,8 | 175 19,2 | — 0 59,7 | 1 40 *U* | 4 1 *U* |
| | 56 26,6 | 15 22,8 | 20 11,2 *O* | 181 11,6 | 4 2,9 | 14 17 *A* | 19 30 *A* |
| 19 | 56 8,8 | 15 18,0 | 8 32,6 | 187 3,3 | 7 1,8 | 1 50 *U* | 4 0 *U* |
| | 55 52,2 | 15 13,5 | 20 54,1 *O* | 192 56,3 | 9 54,7 | 15 33 *A* | 19 32 *A* |
| 20 | 55 36,8 | 15 9,3 | 9 15,9 | 198 52,7 | 12 40,0 | 2 2 *U* | 3 59 *U* |
| | 55 22,5 | 15 5,4 | 21 37,9 *O* | 204 54,1 | 15 16,2 | 16 50 *A* | 19 33 *A* |
| 21 | 55 9,2 | 15 1,8 | 10 0,4 | 211 1,8 | — 17 41,5 | 2 15 *U* | 3 58 *U* |
| | 54 56,9 | 14 58,4 | 22 23,4 *O* | 217 17,0 | 19 54,3 | 18 6 *A* | 19 35 *A* |
| 22 | 54 45,7 | 14 55,4 | 10 46,9 | 223 40,2 | 21 53,0 | 2 31 *U* | 3 56 *U* |
| | 54 35,6 | 14 52,6 | 23 11,0 *O* | 230 11,5 | 23 36,0 | 19 22 *A* | 19 37 *A* |
| 23 | 54 26,6 | 14 50,1 | 11 35,5 | 236 50,6 | 25 1,9 | 2 53 *U* | 3 55 *U* |
| | 54 18,6 | 14 48,0 | * * | * * | * * | 20 34 *A* | 19 38 *A* |
| 24 | 54 11,7 | 14 46,1 | 0 0,5 *O* | 243 36,4 | 26 9,3 | 3 23 *U* | 3 54 *U* |
| | 54 5,9 | 14 44,5 | 12 25,9 | 250 27,3 | 26 57,2 | 21 38 *A* | 19 40 *A* |
| 25 | 54 1,3 | 14 43,3 | 0 51,5 *O* | 257 21,5 | 27 24,9 | 4 4 *U* | 3 53 *U* |
| | 53 58,0 | 14 42,4 | 13 17,1 | 264 16,6 | 27 32,1 | 22 30 *A* | 19 42 *A* |
| 26 | 53 56,2 | 14 41,9 | 1 42,6 *O* | 271 10,3 | — 27 18,7 | 4 58 *U* | 3 52 *U* |
| | 53 55,9 | 14 41,8 | 14 7,9 | 278 0,4 | 26 45,2 | 23 9 *A* | 19 43 *A* |
| 27 | 53 57,1 | 14 42,1 | 2 32,9 *O* | 284 44,9 | 25 52,2 | 6 2 *U* | 3 51 *U* |
| | 54 0,0 | 14 42,9 | 14 57,3 | 291 22,4 | 24 40,9 | 23 37 *A* | 19 45 *A* |
| 28 | 54 4,9 | 14 44,2 | 3 21,2 *O* | 297 51,9 | 23 12,2 | 7 14 *U* | 3 50 *U* |
| | 54 11,9 | 14 46,1 | 15 44,6 | 304 13,0 | 21 27,7 | 23 57 *A* | 19 47 *A* |
| 29 | 54 21,0 | 14 48,6 | 4 7,5 *O* | 310 26,0 | 19 28,7 | 8 28 *U* | 3 50 *U* |
| | 54 32,2 | 14 51,7 | 16 29,8 | 316 31,4 | 17 16,4 | * * | 19 48 *A* |
| 30 | 54 45,7 | 14 55,4 | 4 51,7 *O* | 322 30,3 | 14 52,4 | 0 13 *A* | 3 49 *U* |
| | 55 1,6 | 14 59,7 | 17 13,2 | 328 24,2 | 12 17,8 | 9 42 *U* | 19 49 *A* |
| 31 | 55 19,9 | 15 4,7 | 5 34,6 *O* | 334 14,8 | — 9 34,0 | 0 26 *A* | 3 48 *U* |
| | 55 40,5 | 15 10,3 | 17 55,8 | 340 4,0 | 6 42,3 | 10 57 *U* | 19 51 *A* |

☾ Apog. Nov. 26 $9^h$

# DECEMBER 1840.

| Monats- und Wochentag. | | Wahrer Berliner Mittag. Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. ⊙ | Abweichg. ⊙ | Log. $\mu$. | Culm. Dauer ⊙ Sternzeit. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | ° ′ ″ | | ′ ″ |
| 1 | ♂ | 23 49 23,01 | 16 30 50,33 | — 21 52 47,0 | 3,04270 | 2 20,51 |
| 2 | ☿ | 49 46,20 | 35 10,15 | 22 1 46,0 | 3,02223 | 20,68 |
| 3 | ♃ | 50 9,99 | 39 30,57 | 22 10 19,5 | 3,00056 | 20,84 |
| 4 | ♀ | 50 34,36 | 43 51,56 | 22 18 27,3 | 2,97749 | 21,00 |
| 5 | ♄ | 50 59,28 | 48 13,10 | 22 26 9,0 | 2,95284 | 21,15 |
| 6 | ☉ | 23 51 24,72 | 16 52 35,17 | — 22 33 24,4 | 2,92650 | 2 21,29 |
| 7 | ☾ | 51 50,67 | 56 57,74 | 22 40 13,3 | 2,89829 | 21,43 |
| 8 | ♂ | 52 17,10 | 17 1 20,80 | 22 46 35,6 | 2,86788 | 21,57 |
| 9 | ☿ | 52 43,97 | 5 44,30 | 22 52 31,0 | 2,83493 | 21,69 |
| 10 | ♃ | 53 11,28 | 10 8,24 | 22 57 59,4 | 2,79900 | 21,80 |
| 11 | ♀ | 53 38,99 | 14 32,59 | 23 3 0,5 | 2,75952 | 21,90 |
| 12 | ♄ | 54 7,08 | 18 57,31 | 23 7 34,2 | 2,71584 | 21,99 |
| 13 | ☉ | 23 54 35,51 | 17 23 22,38 | — 23 11 40,3 | 2,66699 | 2 22,08 |
| 14 | ☾ | 55 4,26 | 27 47,77 | 23 15 18,7 | 2,61162 | 22,16 |
| 15 | ♂ | 55 33,30 | 32 13,45 | 23 18 29,2 | 2,54790 | 22,23 |
| 16 | ☿ | 56 2,60 | 36 39,39 | 23 21 11,8 | 2,47290 | 22,29 |
| 17 | ♃ | 56 32,14 | 41 5,56 | 23 23 26,3 | 2,38166 | 22,34 |
| 18 | ♀ | 57 1,87 | 45 31,93 | 23 25 12,6 | 2,26576 | 22,38 |
| 19 | ♄ | 57 31,75 | 49 58,45 | 23 26 30,7 | 2,10653 | 22,41 |
| 20 | ☉ | 23 58 1,76 | 17 54 25,10 | — 23 27 20,4 | 1,85187 | 2 22,43 |
| 21 | ☾ | 58 31,85 | 58 51,83 | 23 27 41,8 | 1,15836 | 22,44 |
| 22 | ♂ | 59 1,98 | 18 3 18,61 | 23 27 34,8 | 1,62737 | 22,45 |
| 23 | ☿ | 59 32,13 | 7 45,40 | 23 26 59,4 | 1,99607 | 22,45 |
| 24 | ♃ | 0 0 2,24 | 12 12,15 | 23 25 55,7 | 2,19229 | 22,45 |
| 25 | ♀ | 0 32,28 | 16 38,83 | 23 24 23,7 | 2,32695 | 22,43 |
| 26 | ♄ | 1 2,21 | 21 5,40 | 23 22 23,4 | 2,42959 | 22,40 |
| 27 | ☉ | 0 1 32,00 | 18 25 31,83 | — 23 19 54,8 | 2,51228 | 2 22,36 |
| 28 | ☾ | 2 1,61 | 29 58,08 | 23 16 58,1 | 2,58138 | 22,30 |
| 29 | ♂ | 2 30,99 | 34 24,10 | 23 13 33,4 | 2,64088 | 22,24 |
| 30 | ☿ | 3 0,11 | 38 49,86 | 23 9 40,7 | 2,69302 | 22,17 |
| 31 | ♃ | 3 28,95 | 43 15,34 | 23 5 20,2 | 2,73933 | 22,09 |
| 32 | ♀ | 3 57,48 | 47 40,51 | 23 0 32,0 | 2,78089 | 22,01 |
| 33 | ♄ | 4 25,67 | 52 5,33 | 22 55 16,4 | 2,81862 | 21,92 |

## DECEMBER 1840.

Mittlerer Berliner Mittag.

| Monats- und Jahrestag. | | Sternzeit. | Länge ☉ | Breite ☉ | Lg. Rad. v. ☉ | Halbm. ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | ″ | | ′ ″ |
| 1 | 336 | 16 41 29,06 | 249 24 17,5 | + 0,35 | 9,9936503 | 16 15,00 |
| 2 | 337 | 45 25,62 | 250 25 11,2 | + 0,47 | 9,9935835 | 15,15 |
| 3 | 338 | 49 22,18 | 251 26 5,7 | + 0,57 | 9,9935187 | 15,29 |
| 4 | 339 | 53 18,74 | 252 27 1,0 | + 0,65 | 9,9934560 | 15,43 |
| 5 | 340 | 57 15,30 | 253 27 57,1 | + 0,71 | 9,9933957 | 15,57 |
| 6 | 341 | 17 1 11,86 | 254 28 53,9 | + 0,74 | 9,9933378 | 16 15,70 |
| 7 | 342 | 5 8,42 | 255 29 51,5 | + 0,75 | 9,9932824 | 15,82 |
| 8 | 343 | 9 4,97 | 256 30 49,9 | + 0,73 | 9,9932295 | 15,94 |
| 9 | 344 | 13 1,53 | 257 31 49,1 | + 0,68 | 9,9931793 | 16,05 |
| 10 | 345 | 16 58,08 | 258 32 49,1 | + 0,60 | 9,9931317 | 16,15 |
| 11 | 346 | 20 54,64 | 259 33 50,1 | + 0,51 | 9,9930868 | 16,25 |
| 12 | 347 | 24 51,20 | 260 34 52,0 | + 0,40 | 9,9930445 | 16,35 |
| 13 | 348 | 17 28 47,76 | 261 35 54,7 | + 0,28 | 9,9930049 | 16 16,44 |
| 14 | 349 | 32 44,32 | 262 36 58,3 | + 0,16 | 9,9929677 | 16,53 |
| 15 | 350 | 36 40,88 | 263 38 2,7 | + 0,05 | 9,9929329 | 16,62 |
| 16 | 351 | 40 37,44 | 264 39 7,9 | — 0,06 | 9,9929003 | 16,70 |
| 17 | 352 | 44 34,00 | 265 40 14,1 | — 0,15 | 9,9928700 | 16,77 |
| 18 | 353 | 48 30,55 | 266 41 21,1 | — 0,22 | 9,9928418 | 16,84 |
| 19 | 354 | 52 27,11 | 267 42 28,9 | — 0,27 | 9,9928157 | 16,91 |
| 20 | 355 | 17 56 23,67 | 268 43 37,3 | — 0,29 | 9,9927914 | 16 16,97 |
| 21 | 356 | 18 0 20,23 | 269 44 46,4 | — 0,28 | 9,9927689 | 17,02 |
| 22 | 357 | 4 16,79 | 270 45 56,0 | — 0,24 | 9,9927481 | 17,07 |
| 23 | 358 | 8 13,35 | 271 47 6,0 | — 0,18 | 9,9927290 | 17,12 |
| 24 | 359 | 12 9,91 | 272 48 16,3 | — 0,09 | 9,9927116 | 17,16 |
| 25 | 360 | 16 6,47 | 273 49 26,9 | + 0,01 | 9,9926959 | 17,20 |
| 26 | 361 | 20 3,03 | 274 50 37,6 | + 0,13 | 9,9926820 | 17,23 |
| 27 | 362 | 18 23 59,59 | 275 51 48,4 | + 0,26 | 9,9926699 | 16 17,25 |
| 28 | 363 | 27 56,14 | 276 52 59,2 | + 0,38 | 9,9926596 | 17,27 |
| 29 | 364 | 31 52,70 | 277 54 9,8 | + 0,50 | 9,9926512 | 17,28 |
| 30 | 365 | 35 49,26 | 278 55 20,2 | + 0,60 | 9,9926448 | 17,29 |
| 31 | 366 | 39 45,82 | 279 56 30,5 | + 0,69 | 9,9926406 | 17,30 |
| 32 | 367 | 43 42,38 | 280 57 40,6 | + 0,76 | 9,9926388 | 17,30 |
| 33 | 368 | 47 38,94 | 281 58 50,3 | + 0,80 | 9,9926394 | 17,29 |

# DECEMBER 1840.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | | Länge ☾ | Breite ☾ | Ger. Aufst. ☾ | Abweichg. ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| 1 | 0 | 329 47 36,5 | + 0 47 17,6 | 331 36 51,8 | − 10 49 1,1 |
| | 12 | 335 58 51,7 | 1 19 29,1 | 337 16 22,7 | 8 5 40,3 |
| 2 | 0 | 342 15 7,1 | 1 51 9,4 | 342 55 37,1 | 5 15 29,9 |
| | 12 | 348 37 1,1 | 2 21 55,2 | 348 36 35,1 | − 2 19 47,7 |
| 3 | 0 | 355 5 9,9 | 2 51 21,7 | 354 21 26,4 | + 0 40 2,1 |
| | 12 | 1 40 5,9 | 3 19 2,4 | 0 12 28,9 | 3 42 25,1 |
| 4 | 0 | 8 22 15,1 | 3 44 29,2 | 6 12 6,4 | 6 45 33,1 |
| | 12 | 15 11 56,5 | 4 7 12,7 | 12 22 47,5 | 9 47 20,4 |
| 5 | 0 | 22 9 19,4 | 4 26 42,6 | 18 46 59,8 | 12 45 19,9 |
| | 12 | 29 14 22,5 | 4 42 29,2 | 25 27 4,3 | 15 36 41,4 |
| 6 | 0 | 36 26 52,0 | + 4 54 4,6 | 32 25 3,1 | + 18 18 10,4 |
| | 12 | 43 46 19,3 | 5 1 3,6 | 39 42 24,3 | 20 46 9,2 |
| 7 | 0 | 51 12 1,2 | 5 3 5,6 | 47 19 42,5 | 22 56 43,3 |
| | 12 | 58 43 1,4 | 4 59 56,6 | 55 16 19,4 | 24 45 53,4 |
| 8 | 0 | 66 18 11,5 | 4 51 30,0 | 63 30 6,2 | 26 9 52,2 |
| | 12 | 73 56 12,6 | 4 37 48,6 | 71 57 14,5 | 27 5 25,3 |
| 9 | 0 | 81 35 39,7 | 4 19 4,7 | 80 32 28,1 | 27 30 14,3 |
| | 12 | 89 15 5,8 | 3 55 39,7 | 89 9 32,8 | 27 23 14,4 |
| 10 | 0 | 96 53 5,6 | 3 28 3,5 | 97 42 0,9 | 26 44 43,6 |
| | 12 | 104 28 19,8 | 2 56 53,4 | 106 4 0,8 | 25 36 20,4 |
| 11 | 0 | 111 59 37,6 | + 2 22 51,1 | 114 10 55,5 | + 24 0 48,6 |
| | 12 | 119 26 0,1 | 1 46 41,0 | 121 59 43,1 | 22 1 37,6 |
| 12 | 0 | 126 46 41,0 | 1 9 8,2 | 129 28 59,8 | 19 42 39,5 |
| | 12 | 134 1 7,3 | + 0 30 57,1 | 136 38 44,9 | 17 7 50,8 |
| 13 | 0 | 141 8 59,3 | − 0 7 11,1 | 143 30 2,7 | 14 20 56,6 |
| | 12 | 148 10 8,3 | 0 44 38,9 | 150 4 40,2 | 11 25 23,2 |
| 14 | 0 | 155 4 35,8 | 1 20 52,9 | 156 24 51,0 | 8 24 14,1 |
| | 12 | 161 52 32,2 | 1 55 23,8 | 162 33 2,2 | 5 20 9,7 |
| 15 | 0 | 168 34 14,4 | 2 27 47,3 | 168 31 44,1 | + 2 15 28,6 |
| | 12 | 175 10 4,0 | 2 57 43,3 | 174 23 24,6 | − 0 47 48,9 |
| 16 | 0 | 181 40 25,7 | − 3 24 55,0 | 180 10 26,1 | − 3 47 56,3 |
| | 12 | 188 5 46,6 | 3 49 8,9 | 185 55 3,0 | 6 43 18,4 |

◐ Dec. 1 20ʰ 11′,6 E. V.  ◑ Dec. 15 9ʰ 57′,4 L. V.

○ Dec. 8 17 10,4 V. M.

# DECEMBER 1840.

| Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ⊙ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 1 | 55 19,9 | 15 4,7 | 5 34,6 *O* | 334 14,8 | — 9 34,0 | 0 26 *A* | 3 48 *U* |
| | 55 40,5 | 15 10,3 | 17 55,8 | 340 4,0 | 6 42,3 | 10 57 *U* | 19 51 *A* |
| 2 | 56 3,4 | 15 16,5 | 6 17,1 *O* | 345 53,9 | 3 44,1 | 0 36 *A* | 3 47 *U* |
| | 56 28,3 | 15 23,3 | 18 38,6 | 351 47,2 | — 0 40,6 | 12 13 *U* | 19 52 *A* |
| 3 | 56 55,1 | 15 30,6 | 7 0,5 *O* | 357 45,6 | + 2 26,3 | 0 47 *A* | 3 47 *U* |
| | 57 23,2 | 15 38,3 | 19 22,9 | 3 52,5 | 5 35,1 | 13 31 *U* | 19 54 *A* |
| 4 | 57 52,3 | 15 46,2 | 7 46,1 *O* | 10 10,7 | 8 43,5 | 0 59 *A* | 3 46 *U* |
| | 58 22,0 | 15 54,3 | 20 10,2 | 16 42,8 | 11 49,1 | 14 53 *U* | 19 55 *A* |
| 5 | 58 51,4 | 16 2,3 | 8 35,4 *O* | 23 31,7 | 14 48,9 | 1 13 *A* | 3 46 *U* |
| | 59 20,0 | 16 10,1 | 21 1,9 | 30 39,9 | 17 39,4 | 16 21 *U* | 19 56 *A* |
| 6 | 59 47,4 | 16 17,6 | 9 29,9 *O* | 38 9,6 | + 20 16,6 | 1 30 *A* | 3 45 *U* |
| | 60 12,6 | 16 24,4 | 21 59,3 | 46 1,7 | 22 36,2 | 17 53 *U* | 19 58 *A* |
| 7 | 60 34,6 | 16 30,4 | 10 30,2 *O* | 54 15,9 | 24 33,6 | 1 55 *A* | 3 45 *U* |
| | 60 53,2 | 16 35,5 | 23 2,4 | 62 50,1 | 26 4,2 | 19 25 *U* | 19 59 *A* |
| 8 | 61 7,7 | 16 39,5 | 11 35,7 *O* | 71 39,9 | 27 4,0 | 2 34 *A* | 3 45 *U* |
| | 61 17,5 | 16 42,1 | * * | * * | * * | 20 48 *U* | 20 0 *A* |
| 9 | 61 22,2 | 16 43,4 | 0 9,6 | 80 39,3 | 27 30,4 | 3 31 *A* | 3 44 *U* |
| | 61 21,9 | 16 43,3 | 12 43,6 *O* | 89 40,8 | 27 21,8 | 21 50 *U* | 20 1 *A* |
| 10 | 61 16,7 | 16 41,9 | 1 17,3 | 98 36,5 | 26 38,8 | 4 49 *A* | 3 44 *U* |
| | 61 6,8 | 16 39,2 | 13 50,1 *O* | 107 19,5 | 25 23,4 | 22 33 *U* | 20 2 *A* |
| 11 | 60 52,5 | 16 35,3 | 2 21,7 | 115 44,7 | + 23 39,1 | 6 20 *A* | 3 44 *U* |
| | 60 34,2 | 16 30,3 | 14 51,9 *O* | 123 48,8 | 21 30,1 | 23 1 *U* | 20 3 *A* |
| 12 | 60 12,5 | 16 24,4 | 3 20,6 | 131 30,7 | 19 0,9 | 7 53 *A* | 3 44 *U* |
| | 59 48,4 | 16 17,8 | 15 47,9 *O* | 138 50,9 | 16 16,1 | 23 20 *U* | 20 4 *A* |
| 13 | 59 22,4 | 16 10,8 | 4 13,9 | 145 51,0 | 13 19,9 | 9 22 *A* | 3 44 *U* |
| | 58 55,1 | 16 3,3 | 16 38,7 *O* | 152 33,4 | 10 15,8 | 23 35 *U* | 20 5 *A* |
| 14 | 58 27,5 | 15 55,8 | 5 2,5 | 159 0,9 | 7 7,1 | 10 46 *A* | 3 44 *U* |
| | 57 59,8 | 15 48,3 | 17 25,5 *O* | 165 16,2 | 3 56,6 | 23 47 *U* | 20 6 *A* |
| 15 | 57 32,5 | 15 40,8 | 5 47,9 | 171 22,4 | + 0 46,6 | 12 6 *A* | 3 44 *U* |
| | 57 6,3 | 15 33,7 | 18 9,8 *O* | 177 22,1 | — 2 20,8 | 23 58 *U* | 20 7 *A* |
| 16 | 56 41,4 | 15 26,9 | 6 31,5 *O* | 183 18,0 | — 5 24,0 | 13 23 *A* | 3 44 *U* |
| | 56 18,2 | 15 20,6 | 18 53,1 | 189 12,5 | 8 21,2 | * * | 20 8 *A* |

☾ Perig. Dec. 9 5h

# DECEMBER 1840.

## Mittlerer Mittag und Mitternacht.

| Monatstag. | h | Länge ☾ ° ′ ″ | Breite ☾ ° ′ ″ | Ger. Aufst. ☾ ° ′ ″ | Abweichg. ☾ ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 0 | 181 40 25,7 | — 3 24 55,0 | 180 10 26,1 | — 3 47 56,3 |
| | 12 | 188 5 46,6 | 3 49 8,9 | 185 55 3,0 | 6 43 18,4 |
| 17 | 0 | 194 26 34,9 | 4 10 14,6 | 191 39 20,4 | 9 32 28,0 |
| | 12 | 200 43 18,8 | 4 28 4,3 | 197 25 12,7 | 12 14 2,5 |
| 18 | 0 | 206 56 25,9 | 4 42 32,2 | 203 14 21,6 | 14 46 42,0 |
| | 12 | 213 6 22,1 | 4 53 34,4 | 209 8 14,8 | 17 9 7,4 |
| 19 | 0 | 219 13 31,5 | 5 1 9,0 | 215 8 1,6 | 19 19 59,7 |
| | 12 | 225 18 16,1 | 5 5 15,5 | 221 14 31,3 | 21 17 59,9 |
| 20 | 0 | 231 20 56,0 | 5 5 55,0 | 227 28 9,8 | 23 1 50,4 |
| | 12 | 237 21 49,4 | 5 3 10,2 | 233 48 56,3 | 24 30 16,5 |
| 21 | 0 | 243 21 12,3 | — 4 57 5,4 | 240 16 21,0 | — 25 42 9,3 |
| | 12 | 249 19 19,3 | 4 47 46,4 | 246 49 25,7 | 26 36 29,0 |
| 22 | 0 | 255 16 23,7 | 4 35 20,3 | 253 26 45,5 | 27 12 27,5 |
| | 12 | 261 12 36,9 | 4 19 55,7 | 260 6 33,3 | 27 29 32,5 |
| 23 | 0 | 267 8 9,9 | 4 1 42,9 | 266 46 48,4 | 27 27 30,0 |
| | 12 | 273 3 14,1 | 3 40 53,4 | 273 25 26,8 | 27 6 25,1 |
| 24 | 0 | 278 58 1,4 | 3 17 40,1 | 280 0 30,6 | 26 26 41,9 |
| | 12 | 284 52 44,1 | 2 52 16,9 | 286 30 17,2 | 25 29 2,0 |
| 25 | 0 | 290 47 35,4 | 2 24 58,9 | 292 53 26,1 | 24 14 21,9 |
| | 12 | 296 42 50,2 | 1 56 2,5 | 299 9 3,6 | 22 43 49,8 |
| 26 | 0 | 302 38 45,3 | — 1 25 44,5 | 305 16 44,9 | — 20 58 41,4 |
| | 12 | 308 35 39,6 | 0 54 22,7 | 311 16 32,5 | 19 0 17,4 |
| 27 | 0 | 314 33 54,7 | — 0 22 15,4 | 317 8 54,5 | 16 49 59,6 |
| | 12 | 320 33 54,9 | + 0 10 18,6 | 322 54 41,5 | 14 29 9,7 |
| 28 | 0 | 326 36 6,1 | 0 42 59,7 | 328 35 1,7 | 11 59 8,5 |
| | 12 | 332 40 56,3 | 1 15 27,7 | 334 11 19,0 | 9 21 14,9 |
| 29 | 0 | 338 48 55,6 | 1 47 21,7 | 339 45 10,4 | 6 36 46,8 |
| | 12 | 345 0 36,1 | 2 18 20,3 | 345 18 24,3 | 3 47 1,4 |
| 30 | 0 | 351 16 30,5 | 2 48 1,3 | 350 52 58,3 | — 0 53 18,1 |
| | 12 | 357 37 11,3 | 3 16 1,6 | 356 30 58,8 | + 2 3 0,0 |
| 31 | 0 | 4 3 10,3 | + 3 41 57,7 | 2 14 39,3 | + 5 0 23,1 |
| | 12 | 10 34 57,7 | 4 5 25,1 | 8 6 20,5 | 7 57 11,7 |

● Dec. 23 10ʰ 18,′0 N. M. ◐ Dec. 31 11ʰ 43,′8 E. V.

# DECEMBER 1840.

| | Mittlerer Mittag und Mitternacht. | | ☾ im Meridian. | | | Auf- und Untergang. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Par. ☾ | Halbm. ☾ | Mittl. Zeit. | Ger. Aufst. | Abweichg. | ☾ | ☉ |
| | ′ ″ | ′ ″ | h ′ | ° ′ | ° ′ | h ′ | h ′ |
| 16 | 56 41,4 | 15 26,9 | 6 31,5 | 183 18,0 | — 5 24,0 | 13 23 *A* | 3 44 *U* |
| | 56 18,2 | 15 20,6 | 18 53,1 *O* | 189 12,5 | 8 21,2 | * * | 20 8 *A* |
| 17 | 55 56,8 | 15 14,7 | 7 14,8 | 195 7,9 | 11 11,0 | 0 9 *U* | 3 44 *U* |
| | 55 37,0 | 15 9,3 | 19 36,6 *O* | 201 6,2 | 13 52,0 | 14 39 *A* | 20 9 *A* |
| 18 | 55 19,1 | 15 4,5 | 7 58,8 | 207 9,1 | 16 22,6 | 0 22 *U* | 3 45 *U* |
| | 55 3,2 | 15 0,1 | 20 21,4 *O* | 213 18,1 | 18 41,6 | 15 55 *A* | 20 9 *A* |
| 19 | 54 49,1 | 14 56,3 | 8 44,4 | 219 34,3 | 20 47,3 | 0 37 *U* | 3 45 *U* |
| | 54 36,8 | 14 52,9 | 21 8,0 *O* | 225 58,2 | 22 38,4 | 17 11 *A* | 20 10 *A* |
| 20 | 54 26,2 | 14 50,0 | 9 32,1 | 232 30,1 | 24 13,4 | 0 57 *U* | 3 46 *U* |
| | 54 17,2 | 14 47,6 | 21 56,6 *O* | 239 9,5 | 25 31,1 | 18 24 *A* | 20 10 *A* |
| 21 | 54 9,7 | 14 45,5 | 10 21,7 | 245 55,4 | — 26 30,1 | 1 24 *U* | 3 46 *U* |
| | 54 3,7 | 14 43,9 | 22 47,0 *O* | 252 46,3 | 27 9,7 | 19 31 *A* | 20 11 *A* |
| 22 | 53 59,1 | 14 42,7 | 11 12,6 | 259 40,2 | 27 29,0 | 2 1 *U* | 3 46 *U* |
| | 53 55,9 | 14 41,8 | 23 38,2 *O* | 266 34,7 | 27 27,8 | 20 26 *A* | 20 12 *A* |
| 23 | 53 54,0 | 14 41,3 | 12 3,6 | 273 27,4 | 27 6,3 | 2 51 *U* | 3 47 *U* |
| | 53 53,3 | 14 41,1 | * * | * * | * * | 21 9 *A* | 20 12 *A* |
| 24 | 53 53,8 | 14 41,2 | 0 28,8 *O* | 280 16,2 | 26 24,7 | 3 53 *U* | 3 48 *U* |
| | 53 55,7 | 14 41,7 | 12 53,7 | 286 59,1 | 25 24,0 | 21 40 *A* | 20 13 *A* |
| 25 | 53 58,8 | 14 42,6 | 1 18,0 *O* | 293 34,5 | 24 5,3 | 5 3 *U* | 3 48 *U* |
| | 54 3,2 | 14 43,8 | 13 41,7 | 300 1,5 | 22 29,8 | 22 3 *A* | 20 13 *A* |
| 26 | 54 9,1 | 14 45,4 | 2 4,9 *O* | 306 19,7 | — 20 39,1 | 6 17 *U* | 3 49 *U* |
| | 54 16,5 | 14 47,4 | 14 27,5 | 312 29,3 | 18 34,5 | 22 19 *A* | 20 13 *A* |
| 27 | 54 25,5 | 14 49,8 | 2 49,6 *O* | 318 30,9 | 16 17,7 | 7 31 *U* | 3 50 *U* |
| | 54 36,2 | 14 52,8 | 15 11,2 | 324 25,6 | 13 50,2 | 22 32 *A* | 20 13 *A* |
| 28 | 54 48,6 | 14 56,1 | 3 32,4 *O* | 330 14,6 | 11 13,3 | 8 45 *U* | 3 51 *U* |
| | 55 2,7 | 15 0,0 | 15 53,4 | 335 59,7 | 8 28,6 | 22 44 *A* | 20 13 *A* |
| 29 | 55 18,8 | 15 4,4 | 4 14,3 *O* | 341 42,8 | 5 37,3 | 10 0 *U* | 3 52 *U* |
| | 55 36,9 | 15 9,3 | 16 35,1 | 347 26,0 | — 2 41,0 | 22 54 *A* | 20 13 *A* |
| 30 | 55 56,8 | 15 14,7 | 4 56,1 *O* | 353 11,5 | + 0 19,0 | 11 14 *U* | 3 53 *U* |
| | 56 18,5 | 15 20,6 | 17 17,5 | 359 1,7 | 3 21,2 | 23 5 *A* | 20 13 *A* |
| 31 | 56 42,0 | 15 27,0 | 5 39,3 *O* | 4 59,2 | + 6 23,9 | 12 32 *U* | 3 54 *U* |
| | 57 7,1 | 15 33,9 | 18 1,7 | 11 6,8 | 9 25,3 | 23 17 *A* | 20 13 *A* |

☾ Apog. Dec. 23 13$^{h}$

| 1840 | Schiefe der Ekl. | Par. ☉ | Aberr. ☉ | Gleichg. der Aequin. Punkte. | ☊ ☾ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ″ | ″ | ″ | ° ′ |
| Jan. 1 | 23 27 44,33 | 8,72 | — 20,60 | + 6,18 | 339 36,5 |
| 11 | 44,39 | 8,72 | 20,59 | 6,73 | 339 4,8 |
| 21 | 44,51 | 8,72 | 20,57 | 7,16 | 338 33,0 |
| 31 | 44,66 | 8,71 | 20,54 | 7,45 | 338 1,2 |
| Febr. 10 | 44,82 | 8,69 | 20,51 | 7,58 | 337 29,4 |
| 20 | 44,97 | 8,67 | 20,47 | 7,54 | 336 57,7 |
| Mrz. 1 | 45,08 | 8,65 | 20,42 | 7,37 | 336 25,9 |
| 11 | 45,13 | 8,63 | 20,37 | 7,10 | 335 54,1 |
| 21 | 45,11 | 8,60 | 20,31 | 6,78 | 335 22,4 |
| 31 | 45,02 | 8,58 | 20,25 | 6,48 | 334 50,6 |
| Apr. 10 | 23 27 44,87 | 8,55 | — 20,20 | + 6,23 | 334 18,8 |
| 20 | 44,67 | 8,53 | 20,14 | 6,09 | 333 47,0 |
| 30 | 44,43 | 8,51 | 20,09 | 6,07 | 333 15,3 |
| Mai 10 | 44,19 | 8,49 | 20,04 | 6,21 | 332 43,5 |
| 20 | 43,95 | 8,47 | 20,00 | 6,50 | 332 11,7 |
| 30 | 43,75 | 8,46 | 19,97 | 6,91 | 331 39,9 |
| Jun. 9 | 43,60 | 8,45 | 19,94 | 7,41 | 331 8,2 |
| 19 | 43,50 | 8,44 | 19,92 | 7,97 | 330 36,4 |
| 29 | 43,47 | 8,44 | 19,92 | 8,55 | 330 4,6 |
| Jul. 9 | 43,50 | 8,44 | 19,92 | 9,08 | 329 32,9 |
| Jul. 19 | 23 27 43,58 | 8,44 | — 19,93 | + 9,52 | 329 1,1 |
| 29 | 43,70 | 8,45 | 19,95 | 9,85 | 328 29,3 |
| Aug. 8 | 43,84 | 8,46 | 19,98 | 10,05 | 327 57,5 |
| 18 | 43,98 | 8,48 | 20,02 | 10,09 | 327 25,8 |
| 28 | 44,09 | 8,49 | 20,06 | 9,98 | 326 54,0 |
| Sept. 7 | 44,16 | 8,51 | 20,11 | 9,77 | 326 22,2 |
| 17 | 44,17 | 8,54 | 20,16 | 9,48 | 325 50,4 |
| 27 | 44,11 | 8,57 | 20,22 | 9,15 | 325 18,7 |
| Oct. 7 | 43,99 | 8,59 | 20,28 | 8,84 | 324 46,9 |
| 17 | 43,81 | 8,61 | 20,34 | 8,61 | 324 15,1 |
| Oct. 27 | 23 27 43,58 | 8,64 | — 20,39 | + 8,48 | 323 43,4 |
| Nov. 6 | 43,32 | 8,66 | 20,45 | 8,51 | 323 11,6 |
| 16 | 43,06 | 8,68 | 20,49 | 8,70 | 322 39,8 |
| 26 | 42,82 | 8,69 | 20,53 | 9,05 | 322 8,0 |
| Dec. 6 | 42,62 | 8,71 | 20,56 | 9,52 | 321 36,3 |
| 16 | 42,49 | 8,72 | 20,58 | 10,08 | 321 4,5 |
| 26 | 42,42 | 8,72 | 20,59 | 10,68 | 320 32,7 |
| 36 | 42,42 | 8,72 | 20,59 | 11,24 | 320 0,9 |

# Planeten-Ephemeride

für

# 1840.

---

Berlin 44′ 14″,0 östlich von Paris.

---

# MERKUR 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ☿ | Helioc. Breite. ☿ | Rad. vect. ☿ | ☿ Aufg. | ☿ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Jan. | 1 | 160 55 3,1 | + 6 22 43,4 | 0,3652323 | 18 22 | 2 40 |
| | 3 | 169 40 23,7 | 5 51 56,8 | 0,3768396 | 18 21 | 2 34 |
| | 5 | 177 53 28,0 | 5 15 34,1 | 0,3883159 | 18 22 | 2 30 |
| | 7 | 185 37 38,9 | 4 35 20,4 | 0,3994403 | 18 25 | 2 27 |
| | 9 | 192 56 22,1 | 3 52 38,3 | 0,4100348 | 18 28 | 2 25 |
| | 11 | 199 52 55,3 | 3 8 31,3 | 0,4199563 | 18 32 | 2 24 |
| | 13 | 206 30 24,0 | 2 23 46,8 | 0,4290932 | 18 37 | 2 24 |
| | 15 | 212 51 37,8 | 1 39 0,7 | 0,4373575 | 18 41 | 2 25 |
| | 17 | 218 59 12,8 | 0 54 39,4 | 0,4446808 | 18 46 | 2 26 |
| | 19 | 224 55 31,6 | + 0 11 2,6 | 0,4510090 | 18 51 | 2 28 |
| | 21 | 230 42 43,8 | − 0 31 34,8 | 0,4563023 | 18 56 | 2 32 |
| | 23 | 236 22 49,7 | 1 13 0,7 | 0,4605301 | 19 1 | 2 37 |
| | 25 | 241 57 41,4 | 1 53 5,3 | 0,4636706 | 19 5 | 2 42 |
| | 27 | 247 29 4,0 | 2 31 40,0 | 0,4657077 | 19 9 | 2 48 |
| | 29 | 252 58 39,5 | 3 8 36,3 | 0,4666324 | 19 12 | 2 54 |
| | 31 | 258 28 6,8 | 3 43 45,5 | 0,4664403 | 19 15 | 3 2 |
| Febr. | 2 | 263 59 3,2 | 4 16 57,9 | 0,4651324 | 19 17 | 3 10 |
| | 4 | 269 33 7,1 | 4 48 2,3 | 0,4627144 | 19 19 | 3 19 |
| | 6 | 275 12 0,2 | 5 16 44,8 | 0,4591983 | 19 20 | 3 28 |
| | 8 | 280 57 26,3 | 5 42 49,2 | 0,4546012 | 19 21 | 3 38 |
| | 10 | 286 51 16,4 | − 6 5 55,8 | 0,4489483 | 19 22 | 3 49 |
| | 12 | 292 55 26,9 | 6 25 40,3 | 0,4422737 | 19 22 | 4 0 |
| | 14 | 299 12 4,7 | 6 41 33,1 | 0,4346213 | 19 21 | 4 12 |
| | 16 | 305 43 25,3 | 6 52 58,9 | 0,4260492 | 19 21 | 4 24 |
| | 18 | 312 31 55,8 | 6 59 15,6 | 0,4166324 | 19 20 | 4 37 |
| | 20 | 319 40 14,1 | 6 59 33,2 | 0,4064661 | 19 18 | 4 51 |
| | 22 | 327 11 8,9 | 6 52 54,1 | 0,3956732 | 19 16 | 5 5 |
| | 24 | 335 7 37,0 | 6 38 14,1 | 0,3844067 | 19 14 | 5 19 |
| | 26 | 343 32 48,3 | 6 14 24,4 | 0,3728587 | 19 12 | 5 33 |
| | 28 | 352 29 5,6 | 5 40 17,6 | 0,3612665 | 19 9 | 5 48 |
| Mrz. | 1 | 1 59 30,5 | − 4 54 56,1 | 0,3499161 | 19 6 | 6 3 |
| | 3 | 12 5 41,8 | 3 57 47,7 | 0,3391447 | 19 3 | 6 19 |

# MERKUR 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ☿ | Geoc. Abweich. ☿ | Log. Entfern. ☿ von ♁ | ☿ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Jan. | 1 | 17 11 57,65 | — 20 18 36,2 | 9,9378720 | 22 31,2 |
| | 3 | 17 16 28,25 | 20 38 58,4 | 9,9585065 | 22 27,9 |
| | 5 | 17 22 36,05 | 21 1 58,2 | 9,9779069 | 22 26,1 |
| | 7 | 17 30 2,99 | 21 25 56,8 | 9,9959262 | 22 25,7 |
| | 9 | 17 38 34,24 | 21 49 33,8 | 0,0125335 | 22 26,3 |
| | 11 | 17 47 57,95 | 22 11 44,8 | 0,0277640 | 22 27,8 |
| | 13 | 17 58 4,69 | 22 31 39,0 | 0,0416899 | 22 30,1 |
| | 15 | 18 8 46,97 | 22 48 36,0 | 0,0543940 | 22 32,9 |
| | 17 | 18 19 58,82 | 23 2 4,0 | 0,0659659 | 22 36,2 |
| | 19 | 18 31 35,44 | 23 11 37,4 | 0,0764918 | 22 39,9 |
| | 21 | 18 43 32,94 | — 23 16 55,6 | 0,0860512 | 22 44,0 |
| | 23 | 18 55 48,10 | 23 17 41,7 | 0,0947160 | 22 48,3 |
| | 25 | 19 8 18,26 | 23 13 41,7 | 0,1025495 | 22 53,0 |
| | 27 | 19 21 1,14 | 23 4 44,5 | 0,1096060 | 22 57,8 |
| | 29 | 19 33 54,87 | 22 50 40,4 | 0,1159320 | 23 2,8 |
| | 31 | 19 46 57,84 | 22 31 21,4 | 0,1215660 | 23 8,0 |
| Febr. | 2 | 20 0 8,65 | 22 6 40,5 | 0,1265382 | 23 13,3 |
| | 4 | 20 13 26,15 | 21 36 33,2 | 0,1308710 | 23 18,7 |
| | 6 | 20 26 49,38 | 21 0 53,5 | 0,1345795 | 23 24,2 |
| | 8 | 20 40 17,53 | 20 19 38,0 | 0,1376699 | 23 29,8 |
| | 10 | 20 53 50,01 | — 19 32 43,3 | 0,1401403 | 23 35,4 |
| | 12 | 21 7 26,33 | 18 40 6,9 | 0,1419788 | 23 41,1 |
| | 14 | 21 21 6,15 | 17 41 46,7 | 0,1431636 | 23 46,9 |
| | 16 | 21 34 49,25 | 16 37 41,8 | 0,1436603 | 23 52,7 |
| | 18 | 21 48 35,48 | 15 27 52,1 | 0,1434215 | 23 58,6 |
| | 20 | 22 2 24,70 | 14 12 19,7 | 0,1423839 | 0 4,6 |
| | 22 | 22 16 16,74 | 12 51 8,5 | 0,1404673 | 0 10,5 |
| | 24 | 22 30 11,29 | 11 24 26,0 | 0,1375717 | 0 16,6 |
| | 26 | 22 44 7,94 | 9 52 23,2 | 0,1335745 | 0 22,6 |
| | 28 | 22 58 5,13 | 8 15 22,2 | 0,1283331 | 0 28,7 |
| Mrz. | 1 | 23 12 1,64 | — 6 33 47,6 | 0,1216794 | 0 34,8 |
| | 3 | 23 25 54,58 | 4 48 20,5 | 0,1134291 | 0 40,8 |

# MERKUR 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ☿ | Helioc. Breite. ☿ | Rad. vect. ☿ | ☿ Aufg. | ☿ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mrz. | 1 | 1 59 30,5 | — 4 54 56,1 | 0,3499161 | 19 6 | 6 3 |
| | 3 | 12 5 41,8 | 3 57 47,7 | 0,3391447 | 19 3 | 6 19 |
| | 5 | 22 48 17,6 | 2 49 4,7 | 0,3293342 | 19 0 | 6 34 |
| | 7 | 34 6 11,1 | 1 30 6,4 | 0,3208959 | 18 56 | 6 48 |
| | 9 | 45 55 55,5 | — 0 3 38,2 | 0,3142390 | 18 51 | 7 3 |
| | 11 | 58 11 22,6 | + 1 26 5,2 | 0,3097293 | 18 46 | 7 18 |
| | 13 | 70 43 40,7 | 2 53 39,7 | 0,3076378 | 18 41 | 7 31 |
| | 15 | 83 21 50,6 | 4 13 20,5 | 0,3080975 | 18 36 | 7 43 |
| | 17 | 95 53 54,4 | 5 20 4,8 | 0,3110789 | 18 30 | 7 54 |
| | 19 | 108 8 26,9 | 6 10 27,6 | 0,3163954 | 18 23 | 8 2 |
| | 21 | 119 55 56,3 | + 6 43 5,3 | 0,3237361 | 18 16 | 8 8 |
| | 23 | 131 9 41,3 | 6 58 27,9 | 0,3327148 | 18 9 | 8 10 |
| | 25 | 141 45 56,1 | 6 58 24,9 | 0,3429157 | 18 1 | 8 9 |
| | 27 | 151 43 37,6 | 6 45 27,8 | 0,3539369 | 17 53 | 8 6 |
| | 29 | 161 3 44,4 | 6 22 17,8 | 0,3654113 | 17 45 | 7 59 |
| | 31 | 169 48 33,5 | 5 51 24,8 | 0,3770176 | 17 36 | 7 49 |
| Apr. | 2 | 178 1 9,6 | 5 14 57,7 | 0,3884902 | 17 28 | 7 36 |
| | 4 | 185 44 55,5 | 4 34 41,0 | 0,3996075 | 17 20 | 7 21 |
| | 6 | 193 3 16,7 | 3 51 57,1 | 0,4101925 | 17 12 | 7 4 |
| | 8 | 199 59 30,4 | 3 7 49,2 | 0,4201028 | 17 4 | 6 46 |
| | 10 | 206 36 42,3 | + 2 23 4,4 | 0,4292271 | 16 57 | 6 28 |
| | 12 | 212 57 42,0 | 1 38 18,5 | 0,4374770 | 16 50 | 6 9 |
| | 14 | 219 5 5,2 | 0 53 57,8 | 0,4447852 | 16 44 | 5 52 |
| | 16 | 225 1 13,9 | + 0 10 21,7 | 0,4510981 | 16 38 | 5 37 |
| | 18 | 230 48 18,1 | — 0 32 14,7 | 0,4563753 | 16 32 | 5 24 |
| | 20 | 236 28 17,4 | 1 13 39,2 | 0,4605865 | 16 27 | 5 12 |
| | 22 | 242 3 4,2 | 1 53 42,4 | 0,4637107 | 16 22 | 5 2 |
| | 24 | 247 34 24,2 | 2 32 15,4 | 0,4657307 | 16 17 | 4 55 |
| | 26 | 253 3 58,2 | 3 9 10,2 | 0,4666384 | 16 12 | 4 50 |
| | 28 | 258 33 25,6 | 3 44 17,6 | 0,4664292 | 16 8 | 4 46 |
| | 30 | 264 4 23,9 | — 4 17 28,1 | 0,4651045 | 16 4 | 4 44 |
| Mai | 2 | 269 38 31,5 | 4 48 30,2 | 0,4626698 | 16 0 | 4 44 |

# MERKUR 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ☿ | Geoc. Abweichg. ☿ | Log. Entfern. ☿ von ♁ | ☿ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Mrz. | 1 | 22 12 1,64 | — 6 33 47,6 | 0,1216794 | 0 34,8 |
| | 3 | 23 25 54,58 | 4 48 20,5 | 0,1134291 | 0 40,8 |
| | 5 | 23 39 39,92 | 2 59 56,2 | 0,1033882 | 0 46,6 |
| | 7 | 23 53 12,00 | — 1 9 47,5 | 0,0913666 | 0 52,3 |
| | 9 | 0 6 23,29 | + 0 40 32,4 | 0,0772028 | 0 57,6 |
| | 11 | 0 19 4,04 | 2 29 12,0 | 0,0607904 | 1 2,4 |
| | 13 | 0 31 3,17 | 4 14 4,4 | 0,0421084 | 1 6,5 |
| | 15 | 0 42 8,18 | 5 52 55,4 | 0,0212458 | 1 9,7 |
| | 17 | 0 52 6,33 | 7 23 32,1 | 9,9984136 | 1 11,8 |
| | 19 | 1 0 45,47 | 8 43 51,0 | 9,9739420 | 1 12,5 |
| | 21 | 1 7 54,94 | + 9 52 4,3 | 9,9482692 | 1 11,8 |
| | 23 | 1 13 26,23 | 10 46 42,0 | 9,9219200 | 1 9,4 |
| | 25 | 1 17 13,68 | 11 26 32,4 | 9,8954978 | 1 5,3 |
| | 27 | 1 19 15,08 | 11 50 43,5 | 9,8696640 | 0 59,5 |
| | 29 | 1 19 32,37 | 11 58 45,9 | 9,8451270 | 0 51,9 |
| | 31 | 1 18 12,43 | 11 50 40,3 | 9,8226241 | 0 42,7 |
| Apr. | 2 | 1 15 27,47 | 11 27 7,4 | 9,8028754 | 0 32,0 |
| | 4 | 1 11 35,02 | 10 49 37,4 | 9,7865350 | 0 20,3 |
| | 6 | 1 6 57,00 | 10 0 34,3 | 9,7741208 | 0 7,7 |
| | 8 | 1 1 57,95 | 9 3 12,2 | 9,7659514 | 23 54,9 |
| | 10 | 0 57 2,64 | + 8 1 16,9 | 9,7621048 | 23 42,1 |
| | 12 | 0 52 33,63 | 6 58 43,9 | 9,7624177 | 23 29,7 |
| | 14 | 0 48 49,40 | 5 59 10,6 | 9,7665203 | 23 18,1 |
| | 16 | 0 46 3,33 | 5 5 36,7 | 9,7739063 | 23 7,4 |
| | 18 | 0 44 23,65 | 4 20 14,9 | 9,7840048 | 22 57,9 |
| | 20 | 0 43 54,06 | 3 44 29,3 | 9,7962452 | 22 49,5 |
| | 22 | 0 44 34,80 | 3 19 2,1 | 9,8101028 | 22 42,3 |
| | 24 | 0 46 23,66 | 3 4 2,5 | 9,8251257 | 22 36,2 |
| | 26 | 0 49 16,96 | 2 59 18,1 | 9,8409389 | 22 31,2 |
| | 28 | 0 53 10,29 | 3 4 21,0 | 9,8572480 | 22 27,2 |
| | 30 | 0 57 59,10 | + 3 18 35,6 | 9,8738222 | 22 24,2 |
| Mai | 2 | 1 3 39,08 | 3 41 22,7 | 9,8904889 | 22 21,9 |

# MERKUR 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ☿ | Helioc. Breite. ☿ | Rad. vect. ☿ | ☿ Aufg. | ☿ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 268 4 23,9 | — 4 17 28,1 | 0,4651045 | 16 4 | 4 44 |
| | 2 | 269 38 31,5 | 4 48 30,2 | 0,4626698 | 16 0 | 4 44 |
| | 4 | 275 17 29,7 | 5 17 10,4 | 0,4591371 | 15 56 | 4 45 |
| | 6 | 281 3 2,8 | 5 43 12,4 | 0,4545239 | 15 52 | 4 48 |
| | 8 | 286 57 1,6 | 6 6 16,0 | 0,4488551 | 15 48 | 4 52 |
| | 10 | 293 1 22,6 | 6 25 57,1 | 0,4421651 | 15 44 | 4 57 |
| | 12 | 299 18 13,4 | 6 41 46,0 | 0,4344981 | 15 40 | 5 3 |
| | 14 | 305 49 48,8 | 6 53 7,4 | 0,4259122 | 15 37 | 5 11 |
| | 16 | 312 38 36,1 | 6 59 18,7 | 0,4164828 | 15 33 | 5 20 |
| | 18 | 319 47 14,5 | 6 59 30,3 | 0,4063056 | 15 30 | 5 29 |
| | 20 | 327 18 32,2 | — 6 52 44,3 | 0,3955045 | 15 27 | 5 39 |
| | 22 | 335 15 25,5 | 6 37 56,2 | 0,3842319 | 15 24 | 5 51 |
| | 24 | 343 40 55,2 | 6 13 57,4 | 0,3726811 | 15 22 | 6 4 |
| | 26 | 352 37 52,7 | 5 39 40,4 | 0,3610903 | 15 20 | 6 17 |
| | 28 | 2 8 50,3 | 4 54 8,1 | 0,3497461 | 15 19 | 6 32 |
| | 30 | 12 15 35,7 | 4 56 48,7 | 0,3389862 | 15 18 | 6 47 |
| Jun. | 1 | 22 58 45,2 | 2 47 55,3 | 0,3291935 | 15 18 | 7 4 |
| | 3 | 34 17 10,2 | 1 28 48,6 | 0,3207787 | 15 19 | 7 21 |
| | 5 | 46 7 22,3 | — 0 2 15,0 | 0,3141517 | 15 21 | 7 38 |
| | 7 | 58 23 9,3 | + 1 27 28,9 | 0,3096767 | 15 24 | 7 56 |
| | 9 | 70 55 38,4 | + 2 54 58,6 | 0,3076229 | 15 29 | 8 13 |
| | 11 | 83 33 48,1 | 4 14 29,3 | 0,3081215 | 15 35 | 8 29 |
| | 13 | 96 5 40,6 | 5 20 59,7 | 0,3111400 | 15 42 | 8 44 |
| | 15 | 108 19 53,1 | 6 11 6,3 | 0,3164902 | 15 51 | 8 58 |
| | 17 | 120 6 55,0 | 6 43 27,4 | 0,3238589 | 16 1 | 9 10 |
| | 19 | 131 20 5,3 | 6 58 34,6 | 0,3328592 | 16 12 | 9 20 |
| | 21 | 141 55 45,2 | 6 58 18,3 | 0,3430758 | 16 24 | 9 28 |
| | 23 | 151 52 51,8 | 6 45 10,4 | 0,3541066 | 16 36 | 9 34 |
| | 25 | 161 12 24,6 | 6 21 52,0 | 0,3655848 | 16 48 | 9 39 |
| | 27 | 169 56 42,6 | 5 50 52,9 | 0,3771917 | 17 1 | 9 41 |
| | 29 | 178 8 50,2 | + 5 14 21,5 | 0,3886603 | 17 13 | 9 42 |
| Jul. | 1 | 185 52 10,9 | 4 34 1,8 | 0,3997714 | 17 25 | 9 43 |

# MERKUR 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ☿ | | | Geoc. Abweichg. ☿ | | | Log. Entfern. ☿ von ♁ | ☿ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Mai | 0 | 0 | 57 | 59,10 | + 3 | 18 | 35,6 | 9,8738222 | 22 | 24,2 |
| | 2 | 1 | 3 | 39,08 | 3 | 41 | 22,7 | 9,8904889 | 22 | 21,9 |
| | 4 | 1 | 10 | 6,34 | 4 | 12 | 1,9 | 9,9071197 | 22 | 20,5 |
| | 6 | 1 | 17 | 17,58 | 4 | 49 | 53,9 | 9,9236189 | 22 | 19,8 |
| | 8 | 1 | 25 | 10,15 | 5 | 34 | 21,4 | 9,9399157 | 22 | 19,8 |
| | 10 | 1 | 33 | 42,05 | 6 | 24 | 48,2 | 9,9559541 | 22 | 20,5 |
| | 12 | 1 | 42 | 51,96 | 7 | 20 | 40,0 | 9,9716903 | 22 | 21,7 |
| | 14 | 1 | 52 | 39,18 | 8 | 21 | 23,8 | 9,9870827 | 22 | 23,6 |
| | 16 | 2 | 3 | 3,62 | 9 | 26 | 26,5 | 0,0020896 | 22 | 26,2 |
| | 18 | 2 | 14 | 5,79 | 10 | 35 | 15,1 | 0,0166649 | 22 | 29,3 |
| | 20 | 2 | 25 | 46,64 | + 11 | 47 | 14,5 | 0,0307534 | 22 | 33,1 |
| | 22 | 2 | 38 | 7,64 | 13 | 1 | 47,5 | 0,0442860 | 22 | 37,6 |
| | 24 | 2 | 51 | 10,56 | 14 | 18 | 12,0 | 0,0571795 | 22 | 42,7 |
| | 26 | 3 | 4 | 57,31 | 15 | 35 | 40,0 | 0,0693293 | 22 | 48,6 |
| | 28 | 3 | 19 | 29,76 | 16 | 53 | 15,8 | 0,0806096 | 22 | 55,3 |
| | 30 | 3 | 34 | 49,29 | 18 | 9 | 53,5 | 0,0908709 | 23 | 2,7 |
| Jun. | 1 | 3 | 50 | 56,41 | 19 | 24 | 17,3 | 0,0999438 | 23 | 11,0 |
| | 3 | 4 | 7 | 50,11 | 20 | 35 | 0,4 | 0,1076461 | 23 | 20,0 |
| | 5 | 4 | 25 | 27,30 | 21 | 40 | 27,5 | 0,1137958 | 23 | 29,7 |
| | 7 | 4 | 43 | 42,33 | 22 | 39 | 0,2 | 0,1182298 | 23 | 40,1 |
| | 9 | 5 | 2 | 26,87 | + 23 | 29 | 3,3 | 0,1208259 | 23 | 50,9 |
| | 11 | 5 | 21 | 30,21 | 24 | 9 | 21,5 | 0,1215282 | 0 | 2,1 |
| | 13 | 5 | 40 | 40,20 | 24 | 38 | 53,4 | 0,1203456 | 0 | 13,4 |
| | 15 | 5 | 59 | 44,40 | 24 | 57 | 11,3 | 0,1173611 | 0 | 24,6 |
| | 17 | 6 | 18 | 31,16 | 25 | 4 | 14,8 | 0,1127121 | 0 | 35,5 |
| | 19 | 6 | 36 | 50,58 | 25 | 0 | 28,6 | 0,1065700 | 0 | 45,9 |
| | 21 | 6 | 54 | 34,89 | 24 | 46 | 35,8 | 0,0991198 | 0 | 55,7 |
| | 23 | 7 | 11 | 38,51 | 24 | 23 | 31,4 | 0,0905393 | 1 | 4,9 |
| | 25 | 7 | 27 | 57,71 | 23 | 52 | 16,9 | 0,0809911 | 1 | 13,4 |
| | 27 | 7 | 43 | 30,32 | 23 | 13 | 55,0 | 0,0706158 | 1 | 21,0 |
| | 29 | 7 | 58 | 15,33 | + 22 | 29 | 27,5 | 0,0595298 | 1 | 27,9 |
| Jul. | 1 | 8 | 12 | 12,42 | 21 | 39 | 53,1 | 0,0478274 | 1 | 33,9 |

# MERKUR 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ☿ | Helioc. Breite. ☿ | Rad vect. ☿ | ☿ Aufg. | ☿ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Jul. | 1 | 185 52 10,9 | + 4 34 1,8 | 0,3997714 | 17 25 | 9 43 |
| | 3 | 193 10 9,8 | 3 51 16,3 | 0,4103474 | 17 37 | 9 41 |
| | 5 | 200 6 4,6 | 3 7 7,4 | 0,4202469 | 17 48 | 9 39 |
| | 7 | 206 43 0,3 | 2 22 22,4 | 0,4293592 | 17 58 | 9 36 |
| | 9 | 213 3 45,9 | 1 37 36,7 | 0,4375957 | 18 8 | 9 33 |
| | 11 | 219 10 57,8 | 0 53 16,4 | 0,4448895 | 18 17 | 9 29 |
| | 13 | 225 6 56,5 | + 0 9 41,3 | 0,4511873 | 18 24 | 9 23 |
| | 15 | 230 53 53,3 | — 0 32 53,9 | 0,4564494 | 18 31 | 9 17 |
| | 17 | 236 33 46,7 | 1 14 17,3 | 0,4606448 | 18 37 | 9 11 |
| | 19 | 242 8 29,5 | 1 54 19,1 | 0,4637525 | 18 42 | 9 4 |
| | 21 | 247 39 46,8 | — 2 32 50,7 | 0,4657562 | 18 45 | 8 57 |
| | 23 | 253 9 19,6 | 3 9 43,8 | 0,4666471 | 18 46 | 8 49 |
| | 25 | 258 38 47,8 | 3 44 49,4 | 0,4664212 | 18 47 | 8 40 |
| | 27 | 264 9 48,0 | 4 17 58,1 | 0,4650798 | 18 46 | 8 31 |
| | 29 | 269 43 59,2 | 4 48 58,1 | 0,4626284 | 18 44 | 8 22 |
| | 31 | 275 23 2,4 | 5 17 36,0 | 0,4590790 | 18 39 | 8 12 |
| Aug. | 2 | 281 8 42,0 | 5 43 35,2 | 0,4544498 | 18 32 | 8 2 |
| | 4 | 287 2 49,3 | 6 6 35,8 | 0,4487648 | 18 23 | 7 51 |
| | 6 | 293 7 21,1 | 6 26 13,4 | 0,4420592 | 18 12 | 7 40 |
| | 8 | 299 24 24,0 | 6 41 58,6 | 0,4343772 | 17 58 | 7 29 |
| | 10 | 305 56 14,0 | — 6 53 15,6 | 0,4257774 | 17 44 | 7 18 |
| | 12 | 312 45 18,8 | 6 59 21,8 | 0,4163355 | 17 27 | 7 7 |
| | 14 | 319 54 16,1 | 6 59 27,3 | 0,4061473 | 17 9 | 6 56 |
| | 16 | 327 25 55,7 | 6 52 34,4 | 0,3953369 | 16 51 | 6 46 |
| | 18 | 335 23 14,0 | 6 37 38,4 | 0,3840579 | 16 33 | 6 38 |
| | 20 | 343 49 10,8 | 6 13 30,6 | 0,3725039 | 16 17 | 6 31 |
| | 22 | 352 46 38,3 | 5 39 3,6 | 0,3609143 | 16 1 | 6 25 |
| | 24 | 2 18 8,0 | 4 53 20,5 | 0,3495756 | 15 48 | 6 20 |
| | 26 | 12 25 26,7 | 3 55 50,2 | 0,3388272 | 15 38 | 6 17 |
| | 28 | 23 9 9,6 | 2 46 46,5 | 0,3290519 | 15 32 | 6 15 |
| | 30 | 34 28 5,4 | — 1 27 31,5 | 0,3206612 | 15 29 | 6 13 |
| Sept. | 1 | 46 18 43,8 | 0 0 52,9 | 0,3140641 | 15 29 | 6 13 |

# MERKUR 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0ʰ Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ☿ | | | Geoc. Abweichg. ☿ | | | | Log. Entfern. ☿ von ♁ | ☿ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Jul. | 1 | 8 | 12 | 12,42 | + | 21 | 39 | 53,1 | 0,0478274 | 1 | 33,9 |
| | 3 | 8 | 25 | 21,73 | | 20 | 46 | 7,5 | 0,0355832 | 1 | 39,2 |
| | 5 | 8 | 37 | 43,64 | | 19 | 49 | 2,5 | 0,0228559 | 1 | 43,7 |
| | 7 | 8 | 49 | 18,50 | | 18 | 49 | 27,0 | 0,0096889 | 1 | 47,4 |
| | 9 | 9 | 0 | 6,53 | | 17 | 48 | 7,2 | 9,9961195 | 1 | 50,3 |
| | 11 | 9 | 10 | 7,74 | | 16 | 45 | 47,2 | 9,9821748 | 1 | 52,4 |
| | 13 | 9 | 19 | 21,77 | | 15 | 43 | 10,4 | 9,9678817 | 1 | 53,8 |
| | 15 | 9 | 27 | 47,81 | | 14 | 40 | 59,2 | 9,9532641 | 1 | 54,3 |
| | 17 | 9 | 35 | 24,64 | | 13 | 39 | 57,6 | 9,9383527 | 1 | 54,1 |
| | 19 | 9 | 42 | 10,44 | | 12 | 40 | 49,6 | 9,9231855 | 1 | 52,9 |
| | 21 | 9 | 48 | 2,85 | + | 11 | 44 | 23,1 | 9,9078165 | 1 | 50,9 |
| | 23 | 9 | 52 | 58,93 | | 10 | 51 | 28,5 | 9,8923215 | 1 | 48,0 |
| | 25 | 9 | 56 | 55,23 | | 10 | 3 | 0,6 | 9,8768046 | 1 | 44,0 |
| | 27 | 9 | 59 | 47,88 | | 9 | 19 | 58,5 | 9,8614155 | 1 | 39,0 |
| | 29 | 10 | 1 | 32,83 | | 8 | 43 | 26,2 | 9,8463560 | 1 | 32,9 |
| | 31 | 10 | 2 | 6,25 | | 8 | 14 | 30,8 | 9,8318960 | 1 | 25,6 |
| Aug. | 2 | 10 | 1 | 25,16 | | 7 | 54 | 19,9 | 9,8183869 | 1 | 17,0 |
| | 4 | 9 | 59 | 28,27 | | 7 | 43 | 57,2 | 9,8062692 | 1 | 7,1 |
| | 6 | 9 | 56 | 17,22 | | 7 | 44 | 14,3 | 9,7960721 | 0 | 56,1 |
| | 8 | 9 | 51 | 57,74 | | 7 | 55 | 40,6 | 9,7883949 | 0 | 43,9 |
| | 10 | 9 | 46 | 40,95 | + | 8 | 18 | 11,8 | 9,7838649 | 0 | 30,7 |
| | 12 | 9 | 40 | 44,09 | | 8 | 50 | 59,2 | 9,7830724 | 0 | 16,9 |
| | 14 | 9 | 34 | 30,36 | | 9 | 32 | 22,9 | 9,7864842 | 0 | 2,8 |
| | 16 | 9 | 28 | 27,48 | | 10 | 19 | 57,4 | 9,7943562 | 23 | 48,8 |
| | 18 | 9 | 23 | 5,26 | | 11 | 10 | 42,3 | 9,8066769 | 23 | 35,6 |
| | 20 | 9 | 18 | 52,47 | | 12 | 1 | 21,5 | 9,8231457 | 23 | 23,5 |
| | 22 | 9 | 16 | 13,84 | | 12 | 48 | 43,2 | 9,8432142 | 23 | 12,9 |
| | 24 | 9 | 15 | 28,02 | | 13 | 29 | 54,9 | 9,8661539 | 23 | 4,3 |
| | 26 | 9 | 16 | 46,59 | | 14 | 2 | 30,1 | 9,8911369 | 22 | 57,7 |
| | 28 | 9 | 20 | 13,97 | | 14 | 24 | 31,8 | 9,9173126 | 22 | 53,3 |
| | 30 | 9 | 25 | 47,98 | + | 14 | 34 | 30,9 | 9,9438618 | 22 | 51,0 |
| Sept. | 1 | 9 | 33 | 20,63 | | 14 | 31 | 26,9 | 9,9700369 | 22 | 50,6 |

# MERKUR 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ☿ | Helioc. Breite. ☿ | Rad. vect. ☿ | ☿ Aufg. | ☿ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Sept. | 1 | 46 18 43,8 | — 0 0 52,9 | 0,3140641 | 15 29 | 6 13 |
| | 3 | 58 34 50,6 | + 1 28 51,6 | 0,3096243 | 15 32 | 6 13 |
| | 5 | 71 7 29,8 | 2 56 16,4 | 0,3076088 | 15 38 | 6 13 |
| | 7 | 83 45 38,8 | 4 15 37,1 | 0,3081465 | 15 46 | 6 12 |
| | 9 | 96 17 20,2 | 5 21 53,7 | 0,3112023 | 15 56 | 6 12 |
| | 11 | 108 31 10,4 | 6 11 44,3 | 0,3165858 | 16 7 | 6 11 |
| | 13 | 120 17 43,6 | 6 43 49,2 | 0,3239826 | 16 20 | 6 11 |
| | 15 | 131 30 20,5 | 6 58 41,1 | 0,3330047 | 16 34 | 6 9 |
| | 17 | 142 5 24,2 | 6 58 11,7 | 0,3432368 | 16 48 | 6 7 |
| | 19 | 152 1 55,6 | 6 44 53,2 | 0,3542771 | 17 2 | 6 5 |
| | 21 | 161 20 54,6 | + 6 21 26,8 | 0,3657597 | 17 15 | 6 3 |
| | 23 | 170 4 41,2 | 5 50 21,6 | 0,3773668 | 17 29 | 6 0 |
| | 25 | 178 16 20,7 | 5 13 45,9 | 0,3888318 | 17 42 | 5 57 |
| | 27 | 185 59 16,6 | 4 33 23,5 | 0,3999361 | 17 55 | 5 54 |
| | 29 | 193 16 54,0 | 3 50 36,2 | 0,4105031 | 18 8 | 5 50 |
| Oct. | 1 | 200 12 29,7 | 3 6 26,3 | 0,4203919 | 18 21 | 5 46 |
| | 3 | 206 49 9,1 | 2 21 41,1 | 0,4294912 | 18 33 | 5 43 |
| | 5 | 213 9 41,4 | 1 36 55,5 | 0,4377146 | 18 45 | 5 39 |
| | 7 | 219 16 41,5 | 0 52 35,8 | 0,4449938 | 18 57 | 5 36 |
| | 9 | 225 12 31,3 | + 0 9 1,4 | 0,4512765 | 19 9 | 5 32 |
| | 11 | 230 59 20,3 | — 0 33 32,9 | 0,4565224 | 19 20 | 5 29 |
| | 13 | 236 39 8,5 | 1 14 55,1 | 0,4607014 | 19 32 | 5 25 |
| | 15 | 242 13 47,2 | 1 54 55,7 | 0,4637926 | 19 43 | 5 22 |
| | 17 | 247 45 2,3 | 2 33 25,7 | 0,4657794 | 19 54 | 5 18 |
| | 19 | 253 14 34,3 | 3 10 17,1 | 0,4666534 | 20 5 | 5 15 |
| | 21 | 258 44 2,5 | 3 45 21,2 | 0,4664105 | 20 15 | 5 12 |
| | 23 | 264 15 4,6 | 4 18 28,0 | 0,4650520 | 20 25 | 5 9 |
| | 25 | 269 49 19,2 | 4 49 25,9 | 0,4625836 | 20 35 | 5 7 |
| | 27 | 275 28 27,3 | 5 18 1,3 | 0,4590174 | 20 45 | 5 4 |
| | 29 | 281 14 13,5 | 5 43 58,0 | 0,4543711 | 20 55 | 5 2 |
| | 31 | 287 8 28,7 | — 6 6 55,5 | 0,4486705 | 21 4 | 5 0 |
| Nov. | 2 | 293 13 10,3 | 6 26 29,8 | 0,4419496 | 21 12 | 4 57 |

# MERKUR 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ☿ | | | Geoc. Abweichg. ☿ | | | Log. Entfern ☿ von ♁ | ☿ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Sept. | 1 | 9 | 33 | 20,63 | + 14 | 31 | 26,9 | 9,9700369 | 22 | 50,6 |
| | 3 | 9 | 42 | 39,19 | 14 | 14 | 49,5 | 9,9951883 | 22 | 52,1 |
| | 5 | 9 | 53 | 27,34 | 13 | 44 | 40,6 | 0,0187885 | 22 | 55,0 |
| | 7 | 10 | 5 | 26,70 | 13 | 1 | 35,7 | 0,0404493 | 22 | 59,1 |
| | 9 | 10 | 18 | 18,46 | 12 | 6 | 40,6 | 0,0599306 | 23 | 4,1 |
| | 11 | 10 | 31 | 44,98 | 11 | 1 | 23,8 | 0,0771319 | 23 | 9,6 |
| | 13 | 10 | 45 | 31,05 | 9 | 47 | 27,2 | 0,0920735 | 23 | 15,5 |
| | 15 | 10 | 59 | 24,52 | 8 | 26 | 35,9 | 0,1048627 | 23 | 21,5 |
| | 17 | 11 | 13 | 16,44 | 7 | 0 | 29,8 | 0,1156621 | 23 | 27,5 |
| | 19 | 11 | 27 | 0,74 | 5 | 30 | 37,8 | 0,1246596 | 23 | 33,3 |
| | 21 | 11 | 40 | 33,69 | + 3 | 58 | 16,6 | 0,1320456 | 23 | 39,0 |
| | 23 | 11 | 53 | 53,38 | 2 | 24 | 29,7 | 0,1380004 | 23 | 44,4 |
| | 25 | 12 | 6 | 59,15 | + 0 | 50 | 9,0 | 0,1426850 | 23 | 49,7 |
| | 27 | 12 | 19 | 51,25 | — 0 | 44 | 4,0 | 0,1462399 | 23 | 54,6 |
| | 29 | 12 | 32 | 30,43 | 2 | 17 | 35,7 | 0,1487830 | 23 | 59,4 |
| Oct. | 1 | 12 | 44 | 57,82 | 3 | 49 | 59,2 | 0,1504125 | 0 | 4,0 |
| | 3 | 12 | 57 | 14,74 | 5 | 20 | 52,7 | 0,1512072 | 0 | 8,4 |
| | 5 | 13 | 9 | 22,54 | 6 | 49 | 58,2 | 0,1512302 | 0 | 12,5 |
| | 7 | 13 | 21 | 22,61 | 8 | 17 | 0,7 | 0,1505291 | 0 | 16,7 |
| | 9 | 13 | 33 | 16,26 | 9 | 41 | 47,6 | 0,1491391 | 0 | 20,7 |
| | 11 | 13 | 45 | 4,72 | — 11 | 4 | 7,2 | 0,1470839 | 0 | 24,7 |
| | 13 | 13 | 56 | 49,12 | 12 | 23 | 49,3 | 0,1443761 | 0 | 28,5 |
| | 15 | 14 | 8 | 30,43 | 13 | 40 | 43,7 | 0,1410198 | 0 | 32,3 |
| | 17 | 14 | 20 | 9,64 | 14 | 54 | 40,8 | 0,1370090 | 0 | 36,1 |
| | 19 | 14 | 31 | 46,76 | 16 | 5 | 30,8 | 0,1323295 | 0 | 39,8 |
| | 21 | 14 | 43 | 22,72 | 17 | 13 | 3,5 | 0,1269590 | 0 | 43,5 |
| | 23 | 14 | 54 | 57,41 | 18 | 17 | 8,3 | 0,1208668 | 0 | 47,2 |
| | 25 | 15 | 6 | 30,55 | 19 | 17 | 33,7 | 0,1140134 | 0 | 50,9 |
| | 27 | 15 | 18 | 1,48 | 20 | 14 | 8,0 | 0,1063513 | 0 | 54,5 |
| | 29 | 15 | 29 | 28,97 | 21 | 6 | 38,3 | 0,0978245 | 0 | 58,1 |
| | 31 | 15 | 40 | 51,26 | — 21 | 54 | 50,7 | 0,0883670 | 1 | 1,6 |
| Nov. | 2 | 15 | 52 | 5,76 | 22 | 38 | 30,9 | 0,0779048 | 1 | 4,9 |

## MERKUR 1840.

### Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | Helioc. Länge. ☿ | Helioc. Breite. ☿ | Rad. vect. ☿ | ☿ Aufg. | ☿ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Nov. 0 | 287 8 28,7 | — 6 6 55,5 | 0,4486705 | 21 4 | 5 0 |
| 2 | 293 13 10,3 | 6 26 29,8 | 0,4419496 | 21 12 | 4 57 |
| 4 | 299 30 25,1 | 6 42 11,1 | 0,4342526 | 21 20 | 4 56 |
| 6 | 306 2 29,0 | 6 53 23,7 | 0,4256391 | 21 27 | 4 55 |
| 8 | 312 51 50,3 | 6 59 24,9 | 0,4161851 | 21 33 | 4 54 |
| 10 | 320 1 6,6 | 6 59 24,5 | 0,4059861 | 21 38 | 4 53 |
| 12 | 327 33 7,6 | 6 52 24,7 | 0,3951668 | 21 42 | 4 52 |
| 14 | 335 30 50,2 | 6 37 20,9 | 0,3838821 | 21 44 | 4 51 |
| 16 | 343 47 14,4 | 6 13 4,2 | 0,3723257 | 21 43 | 4 50 |
| 18 | 352 55 11,7 | 5 38 27,2 | 0,3607392 | 21 40 | 4 48 |
| 20 | 2 27 12,6 | — 4 52 33,7 | 0,3494048 | 21 34 | 4 45 |
| 22 | 12 35 4,0 | 3 54 52,5 | 0,3386681 | 21 25 | 4 41 |
| 24 | 23 19 19,4 | 2 45 39,0 | 0,3289109 | 21 12 | 4 35 |
| 26 | 34 38 46,3 | — 1 26 15,7 | 0,3205449 | 20 55 | 4 28 |
| 28 | 46 29 51,1 | + 0 0 27,7 | 0,3139782 | 20 33 | 4 19 |
| 30 | 58 46 17,0 | 1 30 12,9 | 0,3095739 | 20 8 | 4 8 |
| Dec. 2 | 71 19 6,5 | 2 57 32,9 | 0,3075976 | 19 42 | 3 56 |
| 4 | 83 57 15,3 | 4 16 43,9 | 0,3081746 | 19 17 | 3 43 |
| 6 | 96 28 45,6 | 5 22 46,6 | 0,3112682 | 18 55 | 3 32 |
| 8 | 108 42 14,9 | 6 12 21,4 | 0,3166852 | 18 36 | 3 21 |
| 10 | 120 28 19,4 | + 6 44 10,3 | 0,3241099 | 18 22 | 3 11 |
| 12 | 131 40 24,1 | 6 58 47,0 | 0,3331539 | 18 13 | 3 3 |
| 14 | 142 14 53,0 | 6 58 5,0 | 0,3434015 | 18 9 | 2 55 |
| 16 | 152 10 49,7 | 6 44 36,2 | 0,3544514 | 18 7 | 2 48 |
| 18 | 161 29 15,6 | 6 21 1,9 | 0,3659376 | 18 8 | 2 44 |
| 20 | 170 12 32,4 | 5 49 50,7 | 0,3775453 | 18 10 | 2 41 |
| 22 | 178 23 44,4 | 5 13 10,6 | 0,3890061 | 18 14 | 2 38 |
| 24 | 186 6 16,6 | 4 32 45,4 | 0,4001033 | 18 20 | 2 35 |
| 26 | 193 23 32,5 | 3 49 56,5 | 0,4106602 | 18 26 | 2 33 |
| 28 | 200 12 50,8 | 3 5 45,7 | 0,4205379 | 18 33 | 2 32 |
| 30 | 206 55 14,9 | + 2 21 0,1 | 0,4296242 | 18 40 | 2 32 |
| 31 | 210 7 13,6 | 1 58 35,6 | 0,4338427 | 18 43 | 2 32 |

# MERKUR 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ☿ | Geoc. Abweichg. ☿ | Log. Entfern. ☿ von ♁ | ☿ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Nov. | 0 | 15 40 41,26 | — 21 54 50,7 | 0,0883670 | 1 1,6 |
| | 2 | 15 52 5,76 | 22 38 30,9 | 0,0779048 | 1 4,9 |
| | 4 | 16 3 8,96 | 23 17 23,2 | 0,0663541 | 1 8,1 |
| | 6 | 16 13 56,12 | 23 51 10,8 | 0,0536244 | 1 11,0 |
| | 8 | 16 24 20,98 | 24 19 36,0 | 0,0396192 | 1 13,5 |
| | 10 | 16 34 15,38 | 24 42 19,9 | 0,0242485 | 1 15,6 |
| | 12 | 16 43 28,71 | 24 59 1,9 | 0,0074256 | 1 16,9 |
| | 14 | 16 51 47,40 | 25 9 19,4 | 9,9890998 | 1 17,3 |
| | 16 | 16 58 54,40 | 25 12 47,2 | 9,9692804 | 1 16,6 |
| | 18 | 17 4 28,76 | 25 8 55,7 | 9,9480865 | 1 14,2 |
| | 20 | 17 8 5,94 | — 24 57 9,7 | 9,9258248 | 1 10,0 |
| | 22 | 17 9 19,32 | 24 36 57,0 | 9,9030860 | 1 3,3 |
| | 24 | 17 7 44,27 | 24 7 2,1 | 9,8808867 | 0 53,9 |
| | 26 | 17 3 5,62 | 23 27 19,1 | 9,8606603 | 0 41,3 |
| | 28 | 16 55 29,01 | 22 37 46,6 | 9,8443894 | 0 25,8 |
| | 30 | 16 45 30,61 | 21 40 10,8 | 9,8341247 | 0 8,0 |
| Dec. | 2 | 16 34 19,69 | 20 38 42,8 | 9,8314777 | 23 48,9 |
| | 4 | 16 23 24,87 | 19 39 41,9 | 9,8369752 | 23 30,1 |
| | 6 | 16 14 9,16 | 18 49 54,0 | 9,8498097 | 23 13,0 |
| | 8 | 16 7 28,86 | 18 14 17,4 | 9,8681840 | 22 58,4 |
| | 10 | 16 3 46,85 | — 17 54 54,4 | 9,8899673 | 22 46,8 |
| | 12 | 16 2 59,47 | 17 51 5,0 | 9,9132583 | 22 38,1 |
| | 14 | 16 4 48,01 | 18 0 29,8 | 9,9366436 | 22 32,1 |
| | 16 | 16 8 48,24 | 18 20 11,2 | 9,9592103 | 22 28,2 |
| | 18 | 16 14 36,35 | 18 47 13,5 | 9,9804422 | 22 26,1 |
| | 20 | 16 21 51,41 | 19 19 2,3 | 0,0000985 | 22 25,5 |
| | 22 | 16 30 16,29 | 19 53 29,7 | 0,0181097 | 22 26,0 |
| | 24 | 16 39 37,29 | 20 28 53,3 | 0,0345064 | 22 27,5 |
| | 26 | 16 49 43,78 | 21 3 52,6 | 0,0493706 | 22 29,7 |
| | 28 | 17 0 27,46 | 21 37 24,9 | 0,0628088 | 22 32,5 |
| | 30 | 17 11 41,93 | — 22 8 40,7 | 0,0749320 | 22 35,9 |
| | 31 | 17 17 29,08 | 22 23 14,8 | 0,0805339 | 22 37,7 |

# VENUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♀ ° ′ ″ | Helioc. Breite. ♀ ° ′ ″ | Rad. vect. ♀ | ♀ Aufg. h ′ | ♀ Unterg. h ′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 1 | 153 4 25,2 | + 3 18 59,8 | 0,7188280 | 16 13 | 1 25 |
| | 3 | 156 19 22,9 | 3 21 5,7 | 0,7189460 | 16 17 | 1 23 |
| | 5 | 159 34 17,1 | 3 22 33,1 | 0,7190778 | 16 21 | 1 21 |
| | 7 | 162 49 7,3 | 3 23 21,4 | 0,7192230 | 16 25 | 1 19 |
| | 9 | 166 3 52,7 | 3 23 30,5 | 0,7193811 | 16 30 | 1 18 |
| | 11 | 169 18 32,7 | 3 23 0,7 | 0,7195518 | 16 34 | 1 16 |
| | 13 | 172 33 6,8 | 3 21 51,9 | 0,7197344 | 16 39 | 1 15 |
| | 15 | 175 47 34,1 | 3 20 4,5 | 0,7199282 | 16 43 | 1 14 |
| | 17 | 179 1 54,0 | 3 17 38,7 | 0,7201326 | 16 47 | 1 13 |
| | 19 | 182 16 6,2 | 3 14 35,5 | 0,7203469 | 16 52 | 1 11 |
| | 21 | 185 30 10,1 | + 3 10 55,2 | 0,7205707 | 16 56 | 1 12 |
| | 23 | 188 44 5,3 | 3 6 38,6 | 0,7208032 | 17 0 | 1 12 |
| | 25 | 191 57 51,0 | 3 1 46,6 | 0,7210437 | 17 3 | 1 12 |
| | 27 | 195 11 27,2 | 2 56 20,4 | 0,7212910 | 17 7 | 1 13 |
| | 29 | 198 24 53,1 | 2 50 20,9 | 0,7215444 | 17 10 | 1 14 |
| | 31 | 201 38 8,7 | 2 43 49,4 | 0,7218037 | 17 14 | 1 15 |
| Febr. | 2 | 204 51 13,4 | 2 36 47,2 | 0,7220676 | 17 17 | 1 17 |
| | 4 | 208 4 7,6 | 2 29 15,8 | 0,7223353 | 17 20 | 1 19 |
| | 6 | 211 16 50,7 | 2 21 16,8 | 0,7226063 | 17 22 | 1 21 |
| | 8 | 214 29 23,1 | 2 12 51,3 | 0,7228794 | 17 24 | 1 23 |
| | 10 | 217 41 44,4 | + 2 4 1,3 | 0,7231535 | 17 26 | 1 26 |
| | 12 | 220 53 54,7 | 1 54 48,3 | 0,7234283 | 17 28 | 1 29 |
| | 14 | 224 5 54,5 | 1 45 14,4 | 0,7237026 | 17 30 | 1 32 |
| | 16 | 227 17 42,9 | 1 35 21,4 | 0,7239757 | 17 31 | 1 35 |
| | 18 | 230 29 21,1 | 1 25 11,0 | 0,7242466 | 17 32 | 1 39 |
| | 20 | 233 40 49,1 | 1 14 45,3 | 0,7245148 | 17 32 | 1 43 |
| | 22 | 236 52 7,0 | 1 4 5,8 | 0 7247791 | 17 33 | 1 47 |
| | 24 | 240 3 15,5 | 0 53 15,4 | 0,7250388 | 17 33 | 1 51 |
| | 26 | 243 14 14,6 | 0 42 14,9 | 0,7252930 | 17 33 | 1 56 |
| | 28 | 246 25 4,6 | 0 31 7,6 | 0,7255410 | 17 33 | 2 1 |
| Mrz. | 1 | 249 35 46,3 | + 0 19 55,0 | 0,7257819 | 17 32 | 2 6 |
| | 3 | 252 46 20,3 | 0 8 39,0 | 0,7260152 | 17 31 | 2 12 |

# VENUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ♀ | Geoc. Abweichg. ♀ | Log. Entfern. ♀ von ♁ | ♀ im Merid. |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Jan. 1 | 15 29 48,71 | — 15 53 54,4 | 9,9003499 | 20 49,1 |
| 3 | 15 38 43,91 | 16 26 41,8 | 9,9084529 | 20 50,1 |
| 5 | 15 47 45,50 | 16 58 29,4 | 9,9163845 | 20 51,3 |
| 7 | 15 56 53,29 | 17 29 9,6 | 9,9241480 | 20 52,5 |
| 9 | 16 6 7,14 | 17 58 34,5 | 9,9317484 | 20 53,9 |
| 11 | 16 15 26,94 | 18 26 37,8 | 9,9391927 | 20 55,3 |
| 13 | 16 24 52,46 | 18 53 13,6 | 9,9464859 | 20 56,8 |
| 15 | 16 34 23,51 | 19 18 15,0 | 9,9536310 | 20 58,5 |
| 17 | 16 43 59,93 | 19 41 36,3 | 9,9606329 | 21 0,2 |
| 19 | 16 53 41,51 | 20 3 11,1 | 9,9674952 | 21 2,0 |
| 21 | 17 3 27,97 | — 20 22 54,0 | 9,9742208 | 21 3,9 |
| 23 | 17 13 19,05 | 20 40 39,7 | 9,9808129 | 21 5,9 |
| 25 | 17 23 14,45 | 20 56 23,1 | 9,9872742 | 21 7,9 |
| 27 | 17 33 13,80 | 21 9 59,5 | 9,9936063 | 21 10,0 |
| 29 | 17 43 16,66 | 21 21 24,7 | 9,9998120 | 21 12,2 |
| 31 | 17 53 22,69 | 21 30 35,1 | 0,0058942 | 21 14,4 |
| Febr. 2 | 18 3 31,46 | 21 37 27,2 | 0,0118566 | 21 16,6 |
| 4 | 18 13 42,47 | 21 41 58,0 | 0,0177013 | 21 18,9 |
| 6 | 18 23 55,32 | 21 44 6,2 | 0,0234322 | 21 21,3 |
| 8 | 18 34 9,57 | 21 43 49,4 | 0,0290539 | 21 23,6 |
| 10 | 18 44 24,77 | — 21 41 6,7 | 0,0345690 | 21 26,0 |
| 12 | 18 54 40,51 | 21 35 56,4 | 0,0399807 | 21 28,4 |
| 14 | 18 4 56,37 | 21 28 18,9 | 0,0452919 | 21 30,8 |
| 16 | 19 15 11,95 | 21 18 13,9 | 0,0505050 | 21 33,1 |
| 18 | 19 25 16,89 | 21 5 42,1 | 0,0556223 | 21 35,5 |
| 20 | 19 35 40,81 | 20 50 44,2 | 0,0606455 | 21 37,8 |
| 22 | 19 45 53,33 | 20 33 21,8 | 0,0655756 | 21 40,2 |
| 24 | 19 56 4,13 | 20 13 36,5 | 0,0704145 | 21 42,5 |
| 26 | 20 6 12,85 | 19 51 30,9 | 0,0751628 | 21 44,7 |
| 28 | 20 16 19,18 | 19 27 6,9 | 0,0798221 | 21 46,9 |
| Mrz. 1 | 20 26 22,84 | — 19 0 28,4 | 0,0843934 | 21 49,1 |
| 3 | 20 36 23,57 | 18 31 38,7 | 0,0888793 | 21 51,2 |

# VENUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♀ | Helioc. Breite. ♀ | Rad. vect. ♀ | ♀ Aufg. | ♀ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mrz. | 1 | 249 35 46,3 | + 0 19 55,0 | 0,7257819 | 17 32 | 2 6 |
| | 3 | 252 46 20,3 | + 0 8 39,0 | 0,7260152 | 17 31 | 2 12 |
| | 5 | 255 56 46,9 | — 0 2 37,9 | 0,7262403 | 17 30 | 2 17 |
| | 7 | 259 7 6,3 | 0 13 54,1 | 0,7264562 | 17 28 | 2 22 |
| | 9 | 262 17 19,8 | 0 25 7,3 | 0,7266624 | 17 27 | 2 28 |
| | 11 | 265 27 27,2 | 0 36 15,6 | 0,7268582 | 17 25 | 2 34 |
| | 13 | 268 37 29,6 | 0 47 17,2 | 0,7270431 | 17 23 | 2 39 |
| | 15 | 271 47 27,2 | 0 58 9,5 | 0,7272163 | 17 21 | 2 45 |
| | 17 | 274 57 20,9 | 1 8 50,8 | 0,7273774 | 17 19 | 2 51 |
| | 19 | 278 7 11,0 | 1 19 19,3 | 0,7275260 | 17 16 | 2 57 |
| | 21 | 281 16 58,2 | — 1 29 33,2 | 0,7276616 | 17 13 | 3 2 |
| | 23 | 284 26 43,6 | 1 39 30,3 | 0,7277837 | 17 10 | 3 8 |
| | 25 | 287 36 27,1 | 1 49 9,2 | 0,7278920 | 17 7 | 3 14 |
| | 27 | 290 46 9,2 | 1 58 28,0 | 0,7279863 | 17 4 | 3 21 |
| | 29 | 293 55 50,9 | 2 7 25,0 | 0,7280661 | 17 1 | 3 27 |
| | 31 | 297 5 32,3 | 2 15 58,6 | 0,7281314 | 16 58 | 3 32 |
| Apr. | 2 | 300 15 14,0 | 2 24 7,3 | 0,7281817 | 16 55 | 3 38 |
| | 4 | 303 24 56,8 | 2 31 49,6 | 0,7282169 | 16 51 | 3 44 |
| | 6 | 306 34 40,7 | 2 39 4,3 | 0,7282373 | 16 47 | 3 50 |
| | 8 | 309 44 26,3 | 2 45 50,0 | 0,7282424 | 16 44 | 3 56 |
| | 10 | 312 54 14,2 | — 2 52 5,3 | 0,7282322 | 16 40 | 4 3 |
| | 12 | 316 4 4,6 | 2 57 49,3 | 0,7282070 | 16 36 | 4 9 |
| | 14 | 319 13 57,8 | 3 3 0,8 | 0,7281667 | 16 32 | 4 15 |
| | 16 | 322 23 54,5 | 3 7 30,0 | 0,7281114 | 16 29 | 4 20 |
| | 18 | 325 33 54,7 | 3 11 42,9 | 0,7280412 | 16 25 | 4 26 |
| | 20 | 328 43 58,5 | 3 15 11,5 | 0,7279567 | 16 21 | 4 32 |
| | 22 | 331 54 6,4 | 3 18 4,6 | 0,7278578 | 16 17 | 4 39 |
| | 24 | 335 4 18,7 | 3 20 21,7 | 0,7277451 | 16 13 | 4 45 |
| | 26 | 338 14 35,6 | 3 22 2,0 | 0,7276183 | 16 9 | 4 51 |
| | 28 | 341 24 56,9 | 3 23 5,2 | 0,7274782 | 16 5 | 4 57 |
| | 30 | 344 35 23,4 | — 3 23 31,3 | 0,7273205 | 16 1 | 5 3 |
| Mai | 2 | 347 45 55,0 | 3 23 19,8 | 0,7271604 | 15 58 | 5 9 |

# VENUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| $0^h$ Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♀ | Geoc. Abweichg. ♀ | Log. Entfern. ♀ von ♁ | ♀ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Mrz. | 1 | 20 26 22,84 | — 19 0 28,4 | 0,0843934 | 21 49,1 |
| | 3 | 20 36 23,57 | 18 31 38,7 | 0,0888793 | 21 51,2 |
| | 5 | 20 46 21,15 | 18 0 41,5 | 0,0932816 | 21 53,3 |
| | 7 | 20 56 15,38 | 17 27 41,6 | 0,0976016 | 21 55,3 |
| | 9 | 21 6 6,15 | 16 52 42,4 | 0,1018418 | 21 57,3 |
| | 11 | 21 15 53,37 | 16 15 48,5 | 0,1060051 | 21 59,2 |
| | 13 | 21 25 36,99 | 15 37 5,1 | 0,1100926 | 22 1,0 |
| | 15 | 21 35 16,97 | 14 56 36,0 | 0,1141059 | 22 2,8 |
| | 17 | 21 44 53,36 | 14 14 26,4 | 0,1180466 | 22 4,5 |
| | 19 | 21 54 26,19 | 13 30 41,6 | 0,1219158 | 22 6,2 |
| | 21 | 22 3 55,55 | — 12 45 26,0 | 0,1257141 | 22 7,8 |
| | 23 | 22 13 21,55 | 11 58 44,9 | 0,1294421 | 22 9,4 |
| | 25 | 22 22 44,28 | 11 10 43,7 | 0,1330998 | 22 10,8 |
| | 27 | 22 32 3,88 | 10 21 27,6 | 0,1366875 | 22 12,3 |
| | 29 | 22 41 20,49 | 9 31 2,2 | 0,1402058 | 22 13,7 |
| | 31 | 22 50 34,29 | 8 39 33,1 | 0,1436552 | 22 15,0 |
| Apr. | 2 | 22 59 45,44 | 7 47 5,7 | 0,1470361 | 22 16,3 |
| | 4 | 23 8 54,16 | 6 53 45,6 | 0,1503498 | 22 17,6 |
| | 6 | 23 18 0,67 | 5 59 38,8 | 0,1535973 | 22 18,8 |
| | 8 | 23 27 5,18 | 5 4 49,7 | 0,1567803 | 22 20,0 |
| | 10 | 23 36 7,98 | — 4 9 24,6 | 0,1598998 | 22 21,2 |
| | 12 | 23 45 9,35 | 3 13 28,9 | 0,1629562 | 22 22,3 |
| | 14 | 23 54 9,57 | 2 17 7,3 | 0,1659508 | 22 23,4 |
| | 16 | 0 3 8,92 | 1 20 25,8 | 0,1688847 | 22 24,5 |
| | 18 | 0 12 7,73 | — 0 23 29,2 | 0,1717572 | 22 25,6 |
| | 20 | 0 21 6,30 | + 0 33 37,3 | 0,1745689 | 22 26,7 |
| | 22 | 0 30 4,95 | 1 30 47,0 | 0,1773198 | 22 27,8 |
| | 24 | 0 39 3,98 | 2 27 57,4 | 0,1800091 | 22 28,9 |
| | 26 | 0 48 3,68 | 3 25 0,1 | 0,1826366 | 22 30,0 |
| | 28 | 0 57 4,36 | 4 21 50,7 | 0,1852027 | 22 31,1 |
| | 30 | 1 6 6,29 | + 5 18 23,4 | 0,1877067 | 22 32,3 |
| Mai | 2 | 1 15 9,75 | 6 14 32,9 | 0,1901494 | 22 33,5 |

# VENUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♀ | Helioc. Breite. ♀ | Rad. vect. ♀ | ♀ Aufg. | ♀ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 344 35 23,4 | — 3 23 31,1 | 0,7273255 | 16 1 | 5 3 |
| | 2 | 347 45 55,0 | 3 23 19,8 | 0,7271604 | 15 58 | 5 9 |
| | 4 | 350 56 31,7 | 3 22 30,9 | 0,7269834 | 15 54 | 5 16 |
| | 6 | 354 7 13,7 | 3 21 4,6 | 0,7267949 | 15 50 | 5 22 |
| | 8 | 357 18 1,3 | 3 19 1,5 | 0,7265957 | 15 46 | 5 28 |
| | 10 | 0 28 54,2 | 3 16 21,4 | 0,7263863 | 15 43 | 5 34 |
| | 12 | 3 39 52,8 | 3 13 4,8 | 0,7261673 | 15 39 | 5 40 |
| | 14 | 6 50 57,2 | 3 9 12,6 | 0,7259394 | 15 36 | 5 47 |
| | 16 | 10 2 7,2 | 3 4 45,3 | 0,7257035 | 15 33 | 5 53 |
| | 18 | 13 13 23,5 | 2 59 43,4 | 0,7254601 | 15 30 | 5 59 |
| | 20 | 16 24 45,6 | — 2 54 8,2 | 0,7252099 | 15 26 | 6 5 |
| | 22 | 19 36 13,7 | 2 48 0,4 | 0,7249539 | 15 23 | 6 12 |
| | 24 | 22 47 47,9 | 2 41 21,0 | 0,7246927 | 15 20 | 6 18 |
| | 26 | 25 59 28,4 | 2 34 11,4 | 0,7244271 | 15 18 | 6 25 |
| | 28 | 29 11 15,0 | 2 26 32,4 | 0,7241580 | 15 15 | 6 31 |
| | 30 | 32 23 8,0 | 2 18 26,0 | 0,7238860 | 15 13 | 6 37 |
| Jun. | 1 | 35 37 7,6 | 2 9 53,1 | 0,7236125 | 15 11 | 6 43 |
| | 3 | 38 47 13,8 | 2 0 55,7 | 0,7233379 | 15 9 | 6 50 |
| | 5 | 41 59 26,3 | 1 51 35,4 | 0,7230632 | 15 7 | 6 56 |
| | 7 | 45 11 45,8 | 1 41 53,6 | 0,7227891 | 15 5 | 7 2 |
| | 9 | 48 24 11,9 | — 1 31 52,1 | 0,7225166 | 15 4 | 7 8 |
| | 11 | 51 36 44,7 | 1 21 32,9 | 0,7222467 | 15 3 | 7 13 |
| | 13 | 54 49 24,4 | 1 10 58,0 | 0,7219802 | 15 2 | 7 19 |
| | 15 | 58 2 11,1 | 1 0 9,2 | 0,7217177 | 15 2 | 7 24 |
| | 17 | 61 15 5,0 | 0 49 8,8 | 0,7214601 | 15 2 | 7 29 |
| | 19 | 64 28 6,2 | 0 37 58,3 | 0,7212086 | 15 3 | 7 34 |
| | 21 | 67 41 14,3 | 0 26 40,1 | 0,7209636 | 15 3 | 7 39 |
| | 23 | 70 54 29,8 | 0 15 16,6 | 0,7207259 | 15 4 | 7 44 |
| | 25 | 74 7 52,1 | — 0 3 49,9 | 0,7204965 | 15 5 | 7 48 |
| | 27 | 77 21 21,4 | + 0 7 38,0 | 0,7202758 | 15 7 | 7 52 |
| | 29 | 80 34 58,2 | + 0 19 5,0 | 0,7200648 | 15 9 | 7 55 |
| Jul. | 1 | 83 48 42,0 | 0 30 28,5 | 0,7198313 | 15 12 | 7 58 |

# VENUS 1840.

## Geocentrischer Ort

| 0ʰ Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♀ | | | Geoc. Abweichg. ♀ | | | | Log. Entfern. ♀ von ♁ | ♀ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Mai | 0 | 1 | 6 | 6,29 | + | 5 | 18 | 23,4 | 0,1877067 | 22 | 32,3 |
| | 2 | 1 | 15 | 9,75 | | 6 | 14 | 32,9 | 0,1901494 | 22 | 33,5 |
| | 4 | 1 | 24 | 15,03 | | 7 | 10 | 12,4 | 0,1925306 | 22 | 34,7 |
| | 6 | 1 | 33 | 22,39 | | 8 | 5 | 17,6 | 0,1948506 | 22 | 35,9 |
| | 8 | 1 | 42 | 32,12 | | 8 | 59 | 42,2 | 0,1971111 | 22 | 37,2 |
| | 10 | 1 | 51 | 44,47 | | 9 | 53 | 20,8 | 0,1993119 | 22 | 38,5 |
| | 12 | 2 | 0 | 59,72 | | 10 | 46 | 8,0 | 0,2014537 | 22 | 39,9 |
| | 14 | 2 | 10 | 18,13 | | 11 | 37 | 58,1 | 0,2035373 | 22 | 41,3 |
| | 16 | 2 | 19 | 39,93 | | 12 | 28 | 45,2 | 0,2055627 | 22 | 42,8 |
| | 18 | 2 | 29 | 5,37 | | 13 | 18 | 24,0 | 0,2075298 | 22 | 44,3 |
| | 20 | 2 | 38 | 34,65 | + | 14 | 6 | 48,6 | 0,2094385 | 22 | 45,9 |
| | 22 | 2 | 48 | 7,96 | | 14 | 53 | 53,5 | 0,2112883 | 22 | 47,6 |
| | 24 | 2 | 57 | 45,47 | | 15 | 39 | 33,0 | 0,2130778 | 22 | 49,3 |
| | 26 | 3 | 7 | 27,29 | | 16 | 23 | 40,8 | 0,2148076 | 22 | 51,1 |
| | 28 | 3 | 17 | 13,52 | | 17 | 6 | 11,5 | 0,2164775 | 22 | 53,0 |
| | 30 | 3 | 27 | 4,21 | | 17 | 46 | 59,2 | 0,2180858 | 22 | 55,0 |
| Jun. | 1 | 3 | 36 | 59,39 | | 18 | 25 | 58,3 | 0,2196334 | 22 | 57,0 |
| | 3 | 3 | 46 | 59,04 | | 19 | 3 | 3,2 | 0,2211208 | 22 | 59,1 |
| | 5 | 3 | 57 | 3,13 | | 19 | 38 | 8,2 | 0,2225475 | 23 | 1,3 |
| | 7 | 4 | 7 | 11,58 | | 20 | 11 | 8,2 | 0,2239141 | 23 | 3,5 |
| | 9 | 4 | 17 | 24,28 | + | 20 | 41 | 58,5 | 0,2252222 | 23 | 5,9 |
| | 11 | 4 | 27 | 41,10 | | 21 | 10 | 34,5 | 0,2264706 | 23 | 8,3 |
| | 13 | 4 | 38 | 1,88 | | 21 | 36 | 50,7 | 0,2276607 | 23 | 10,7 |
| | 15 | 4 | 48 | 26,41 | | 22 | 0 | 43,0 | 0,2287925 | 23 | 13,3 |
| | 17 | 4 | 58 | 54,46 | | 22 | 22 | 7,6 | 0,2298656 | 23 | 15,8 |
| | 19 | 5 | 9 | 25,77 | | 22 | 41 | 0,5 | 0,2308799 | 23 | 18,5 |
| | 21 | 5 | 20 | 0,02 | | 22 | 57 | 18,1 | 0,2318352 | 23 | 21,2 |
| | 23 | 5 | 30 | 36,85 | | 23 | 10 | 57,3 | 0,2327311 | 23 | 23,9 |
| | 25 | 5 | 41 | 15,88 | | 23 | 21 | 55,0 | 0,2335663 | 23 | 26,7 |
| | 27 | 5 | 51 | 56,68 | | 23 | 30 | 9,3 | 0,2343892 | 23 | 29,4 |
| | 29 | 6 | 2 | 38,84 | + | 23 | 35 | 38,3 | 0,2350553 | 23 | 32,3 |
| Jul. | 1 | 6 | 13 | 21,88 | | 23 | 38 | 20,5 | 0,2357086 | 23 | 35,1 |

# VENUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♀ | Helioc. Breite. ♀ | Rad. vect. ♀ | ♀ Aufg. | ♀ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Jul. | 1 | 83 48 42,0 | + 0 30 28,5 | 0,7198641 | 15 12 | 7 58 |
| | 3 | 87 2 32,8 | 0 41 46,7 | 0,7196743 | 15 15 | 8 2 |
| | 5 | 90 16 30,5 | 0 52 57,5 | 0,7194960 | 15 18 | 8 4 |
| | 7 | 93 30 35,1 | 1 3 58,5 | 0,7193299 | 15 21 | 8 6 |
| | 9 | 96 44 46,0 | 1 14 47,5 | 0,7191763 | 15 25 | 8 7 |
| | 11 | 99 59 3,2 | 1 25 22,3 | 0,7190358 | 15 29 | 8 8 |
| | 13 | 103 13 26,5 | 1 35 41,2 | 0,7189088 | 15 34 | 8 9 |
| | 15 | 106 27 55,7 | 1 45 41,7 | 0,7187957 | 15 39 | 8 10 |
| | 17 | 109 42 30,2 | 1 55 22,2 | 0,7186970 | 15 44 | 8 11 |
| | 19 | 112 57 10,2 | 2 4 40,7 | 0,7186130 | 15 49 | 8 11 |
| | 21 | 116 11 54,8 | + 2 13 35,3 | 0,7185439 | 15 55 | 8 10 |
| | 23 | 119 26 43,7 | 2 22 4,7 | 0,7184900 | 16 0 | 8 10 |
| | 25 | 122 41 36,5 | 2 30 6,0 | 0,7184513 | 16 6 | 8 9 |
| | 27 | 125 56 32,6 | 2 37 38,8 | 0,7184282 | 16 12 | 8 8 |
| | 29 | 129 11 31,2 | 2 44 41,4 | 0,7184206 | 16 19 | 8 6 |
| | 31 | 132 26 32,0 | 2 51 12,2 | 0,7184286 | 16 25 | 8 4 |
| Aug. | 2 | 135 41 34,6 | 2 57 9,9 | 0,7184519 | 16 31 | 8 2 |
| | 4 | 138 56 37,9 | 3 2 33,5 | 0,7184907 | 16 37 | 8 0 |
| | 6 | 142 11 41,8 | 3 7 21,8 | 0,7185449 | 16 44 | 7 57 |
| | 8 | 145 26 45,4 | 3 11 34,1 | 0,7186141 | 16 51 | 7 55 |
| | 10 | 148 41 47,9 | + 3 15 9,2 | 0,7186982 | 16 57 | 7 52 |
| | 12 | 151 56 48,4 | 3 18 6,9 | 0,7187970 | 17 4 | 7 49 |
| | 14 | 155 11 46,6 | 3 20 26,3 | 0,7189102 | 17 11 | 7 46 |
| | 16 | 158 26 41,6 | 3 22 6,8 | 0,7190373 | 17 18 | 7 43 |
| | 18 | 161 41 33,0 | 3 23 8,9 | 0,7191780 | 17 24 | 7 39 |
| | 20 | 164 56 19,9 | 3 23 31,8 | 0,7193318 | 17 31 | 7 36 |
| | 22 | 168 11 1,7 | 3 23 15,6 | 0,7194980 | 17 37 | 7 32 |
| | 24 | 171 25 37,4 | 3 22 20,3 | 0,7196764 | 17 43 | 7 28 |
| | 26 | 174 40 6,8 | 3 20 46,4 | 0,7198665 | 17 50 | 7 24 |
| | 28 | 177 54 29,1 | 3 18 33,9 | 0,7200673 | 17 57 | 7 20 |
| | 30 | 181 8 43,8 | + 3 15 43,5 | 0,7202784 | 18 3 | 7 16 |
| Sept. | 1 | 184 22 50,2 | 3 12 16,1 | 0,7204988 | 18 10 | 7 12 |

# VENUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♀ h ′ ″ | Geoc. Abweichg. ♀ ° ′ ″ | Log. Entfern. ♀ von ♁ | ♀ im Merid. h ′ |
|---|---|---|---|---|---|
| Jul. | 1 | 6 13 21,88 | + 23 38 20,5 | 0,2357086 | 23 35,1 |
| | 3 | 6 24 5,32 | 23 38 15,1 | 0,2363011 | 23 37,9 |
| | 5 | 6 34 48,67 | 23 35 21,7 | 0,2368337 | 23 40,8 |
| | 7 | 6 45 31,50 | 23 29 40,8 | 0,2373064 | 23 43,6 |
| | 9 | 6 56 13,39 | 23 21 12,3 | 0,2377200 | 23 46,4 |
| | 11 | 7 6 53,84 | 23 9 57,9 | 0,2380751 | 23 49,2 |
| | 13 | 7 17 32,45 | 22 55 59,0 | 0,2383724 | 23 52,0 |
| | 15 | 7 28 8,83 | 22 39 17,4 | 0,2386117 | 23 54,7 |
| | 17 | 7 38 42,65 | 22 19 55,6 | 0,2387937 | 23 57,4 |
| | 19 | 7 49 13,53 | 21 57 56,4 | 0,2389180 | 0 0,0 |
| | 21 | 7 59 41,19 | + 21 33 22,8 | 0,2389841 | 0 2,6 |
| | 23 | 8 10 5,32 | 21 6 18,4 | 0,2389924 | 0 5,1 |
| | 25 | 8 20 25,68 | 20 36 47,5 | 0,2389419 | 0 7,5 |
| | 27 | 8 30 42,07 | 20 4 53,6 | 0,2388333 | 0 9,9 |
| | 29 | 8 40 54,27 | 19 30 41,9 | 0,2386657 | 0 12,2 |
| | 31 | 8 51 2,13 | 18 54 16,9 | 0,2384397 | 0 14,5 |
| Aug. | 2 | 9 1 5,55 | 18 15 43,6 | 0,2381546 | 0 16,7 |
| | 4 | 9 11 4,47 | 17 35 8,0 | 0,2378115 | 0 18,8 |
| | 6 | 9 20 58,86 | 16 52 34,7 | 0,2374114 | 0 20,8 |
| | 8 | 9 30 48,72 | 16 8 9,4 | 0,2369553 | 0 22,7 |
| | 10 | 9 40 34,12 | + 15 21 57,9 | 0,2364434 | 0 24,6 |
| | 12 | 9 50 15,13 | 14 34 5,6 | 0,2358767 | 0 26,4 |
| | 14 | 9 59 51,89 | 13 44 38,1 | 0,2352558 | 0 28,1 |
| | 16 | 10 9 24,56 | 12 53 41,0 | 0,2345808 | 0 29,8 |
| | 18 | 10 18 53,34 | 12 1 20,4 | 0,2338516 | 0 31,4 |
| | 20 | 10 28 18,40 | 11 7 41,5 | 0,2330686 | 0 32,9 |
| | 22 | 10 37 40,00 | 10 12 50,4 | 0,2322311 | 0 34,4 |
| | 24 | 10 46 58,33 | 9 16 53,2 | 0,2313390 | 0 35,8 |
| | 26 | 10 56 13,65 | 8 19 55,4 | 0,2303923 | 0 37,2 |
| | 28 | 11 5 26,22 | 7 22 3,1 | 0,2293909 | 0 38,5 |
| | 30 | 11 14 36,31 | + 6 23 22,1 | 0,2283349 | 0 39,8 |
| Sept. | 1 | 11 23 44,22 | 5 23 58,5 | 0,2272244 | 0 41,0 |

# VENUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0ʰ Mittl. Zt. | Helioc. Länge ♀ | Helioc. Breite ♀ | Rad. vect. ♀ | ♀ Aufg. | ♀ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Sept. 1 | 184 22 50,2 | + 3 12 16,1 | 0,7204988 | 18 10 | 7 12 |
| 3 | 187 36 48,0 | 3 8 12,1 | 0,7207281 | 18 16 | 7 8 |
| 5 | 190 50 36,5 | 3 3 32,5 | 0,7209656 | 18 23 | 7 4 |
| 7 | 194 4 15,6 | 2 58 18,1 | 0,7212103 | 18 29 | 7 0 |
| 9 | 197 17 44,8 | 2 52 30,1 | 0,7214617 | 18 36 | 6 56 |
| 11 | 200 31 3,6 | 2 46 9,6 | 0,7217190 | 18 42 | 6 51 |
| 13 | 203 44 11,8 | 2 39 18,1 | 0,7219812 | 18 49 | 6 47 |
| 15 | 206 57 9,6 | 2 31 56,7 | 0,7222476 | 18 55 | 6 43 |
| 17 | 210 9 56,4 | 2 24 7,0 | 0,7225173 | 19 2 | 6 39 |
| 19 | 213 22 32,2 | 2 15 50,5 | 0,7227894 | 19 9 | 6 35 |
| 21 | 216 34 57,0 | + 2 7 9,0 | 0,7230631 | 19 15 | 6 31 |
| 23 | 219 47 10,9 | 1 58 4,0 | 0,7233377 | 19 22 | 6 26 |
| 25 | 222 59 13,8 | 1 48 37,2 | 0,7236122 | 19 28 | 6 22 |
| 27 | 226 11 6,2 | 1 38 50,7 | 0,7238854 | 19 35 | 6 18 |
| 29 | 229 22 48,2 | 1 28 46,0 | 0,7241570 | 19 41 | 6 14 |
| Oct. 1 | 232 34 19,6 | 1 18 25,4 | 0,7244258 | 19 47 | 6 10 |
| 3 | 235 45 40,6 | 1 7 50,7 | 0,7246912 | 19 54 | 6 7 |
| 5 | 238 56 52,2 | 0 57 9,3 | 0,7249522 | 20 1 | 6 3 |
| 7 | 242 7 54,5 | 0 46 6,4 | 0,7252080 | 20 8 | 5 59 |
| 9 | 245 18 47,7 | 0 35 1,2 | 0,7254582 | 20 15 | 5 55 |
| 11 | 248 29 32,4 | + 0 23 50,3 | 0,7257015 | 20 21 | 5 52 |
| 13 | 251 40 9,0 | 0 12 35,2 | 0,7259375 | 20 28 | 5 49 |
| 15 | 254 50 37,7 | + 0 1 18,4 | 0,7261655 | 20 35 | 5 46 |
| 17 | 258 0 59,6 | — 0 9 58,3 | 0,7263845 | 20 42 | 5 43 |
| 19 | 261 11 15,0 | 0 21 12,9 | 0,7265938 | 20 48 | 5 40 |
| 21 | 264 21 24,4 | 0 32 22,8 | 0,7267931 | 20 55 | 5 37 |
| 23 | 267 31 22,6 | 0 43 26,6 | 0,7269816 | 21 2 | 5 35 |
| 25 | 270 41 28,0 | 0 54 22,9 | 0,7271588 | 21 9 | 5 33 |
| 27 | 273 51 23,0 | 1 5 8,2 | 0,7273239 | 21 15 | 5 31 |
| 29 | 277 1 14,4 | 1 15 41,5 | 0,7274766 | 21 22 | 5 29 |
| 31 | 280 11 27,1 | — 1 26 0,5 | 0,7276164 | 21 28 | 5 27 |
| Nov. 2 | 283 20 48,8 | 1 36 3,9 | 0,7277432 | 21 34 | 5 26 |

# VENUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ♀ | Geoc. Abweichg. ♀ | Log. Entfern. ♀ von ♁ | ♀ im Merid. |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Sept. 1 | 11 23 44,22 | + 5 23 58,8 | 0,2272244 | 0 41,0 |
| 3 | 11 32 50,22 | 4 23 58,8 | 0,2260609 | 0 42,2 |
| 5 | 11 41 54,62 | 3 23 28,3 | 0,2248438 | 0 43,4 |
| 7 | 11 50 57,75 | 2 22 32,8 | 0,2235747 | 0 44,6 |
| 9 | 11 59 59,95 | 1 21 18,2 | 0,2222545 | 0 45,7 |
| 11 | 12 9 1,56 | + 0 19 50,1 | 0,2208833 | 0 46,9 |
| 13 | 12 18 2,93 | — 0 41 45,5 | 0,2194623 | 0 48,0 |
| 15 | 12 27 4,43 | 1 43 23,1 | 0,2179904 | 0 49,2 |
| 17 | 12 36 6,40 | 2 44 57,2 | 0,2164691 | 0 50,3 |
| 19 | 12 45 9,20 | 3 46 21,4 | 0,2148977 | 0 51,5 |
| 21 | 12 54 13,19 | — 4 47 30,2 | 0,2132858 | 0 52,7 |
| 23 | 13 3 18,70 | 5 48 17,5 | 0,2116031 | 0 53,9 |
| 25 | 13 12 26,05 | 6 48 37,2 | 0,2098788 | 0 55,1 |
| 27 | 13 21 35,59 | 7 48 23,5 | 0,2081033 | 0 56,4 |
| 29 | 13 30 47,62 | 8 47 29,9 | 0,2062761 | 0 57,7 |
| Oct. 1 | 13 40 2,40 | 9 45 50,2 | 0,2043974 | 0 59,1 |
| 3 | 13 49 20,23 | 10 43 18,2 | 0,2024681 | 1 0,5 |
| 5 | 13 58 41,40 | 11 39 47,7 | 0,2004875 | 1 1,9 |
| 7 | 14 8 6,16 | 12 35 12,7 | 0,1984568 | 1 3,5 |
| 9 | 14 17 34,78 | 13 29 26,7 | 0,1963767 | 1 5,1 |
| 11 | 14 27 7,50 | — 14 22 23,4 | 0,1942473 | 1 6,7 |
| 13 | 14 36 44,52 | 15 13 56,7 | 0,1920690 | 1 8,4 |
| 15 | 14 46 26,07 | 16 4 0,5 | 0,1898416 | 1 10,3 |
| 17 | 14 56 12,30 | 16 52 28,3 | 0,1875647 | 1 12,1 |
| 19 | 15 6 3,37 | 17 39 13,8 | 0,1852377 | 1 14,1 |
| 21 | 15 15 59,36 | 18 24 10,7 | 0,1828602 | 1 16,2 |
| 23 | 15 26 0,33 | 19 7 13,0 | 0,1804308 | 1 18,3 |
| 25 | 15 36 6,30 | 19 48 14,3 | 0,1779486 | 1 20,5 |
| 27 | 15 46 17,25 | 20 27 8,2 | 0,1754145 | 1 22,8 |
| 29 | 15 56 33,06 | 21 3 48,9 | 0,1728268 | 1 25,2 |
| 31 | 16 6 53,57 | — 21 38 10,5 | 0,1701833 | 1 27,6 |
| Nov. 2 | 16 17 18,66 | 22 10 7,8 | 0,1674859 | 1 30,2 |

# VENUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♀ | Helioc. Breite. ♀ | Rad. vect. ♀ | ♀ Aufg. | ♀ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ' " | ° ' " | | h ' | h ' |
| Nov. | 0 | 280 11 2,7 | — 1 26 0,5 | 0,7276164 | 21 28 | 5 27 |
| | 2 | 283 20 48,8 | 1 36 3,9 | 0,7277432 | 21 34 | 5 26 |
| | 4 | 286 30 32,9 | 1 45 49,3 | 0,7278564 | 21 40 | 5 25 |
| | 6 | 289 40 15,7 | 1 55 15,3 | 0,7279555 | 21 46 | 5 25 |
| | 8 | 292 49 57,5 | 2 4 20,1 | 0,7280402 | 21 52 | 5 25 |
| | 10 | 295 59 39,2 | 2 13 2,0 | 0,7281104 | 21 57 | 5 25 |
| | 12 | 299 9 20,9 | 2 21 19,7 | 0,7281657 | 22 2 | 5 25 |
| | 14 | 302 19 3,3 | 2 29 11,4 | 0,7282064 | 22 7 | 5 26 |
| | 16 | 305 28 47,0 | 2 36 36,0 | 0,7282318 | 22 12 | 5 27 |
| | 18 | 308 38 32,2 | 2 43 31,9 | 0,7282421 | 22 16 | 5 29 |
| | 20 | 311 48 19,4 | — 2 49 58,0 | 0,7282372 | 22 20 | 5 31 |
| | 22 | 314 58 8,9 | 2 55 53,0 | 0,7282171 | 22 23 | 5 34 |
| | 24 | 318 8 1,4 | 3 1 15,9 | 0,7281821 | 22 26 | 5 37 |
| | 26 | 321 17 57,2 | 3 6 5,8 | 0,7281319 | 22 29 | 5 40 |
| | 28 | 324 27 56,2 | 3 10 21,8 | 0,7280670 | 22 32 | 5 43 |
| | 30 | 327 37 58,9 | 3 14 2,8 | 0,7279876 | 22 34 | 5 47 |
| Dec. | 2 | 330 48 5,5 | 3 17 8,5 | 0,7278935 | 22 35 | 5 51 |
| | 4 | 333 58 16,6 | 3 19 38,3 | 0,7277851 | 22 36 | 5 56 |
| | 6 | 337 8 32,2 | 3 21 31,3 | 0,7276631 | 22 36 | 6 1 |
| | 8 | 340 18 52,2 | 3 22 47,4 | 0,7275277 | 22 37 | 6 6 |
| | 10 | 343 29 17,1 | — 3 23 26,4 | 0,7273792 | 22 37 | 6 11 |
| | 12 | 346 39 47,2 | 3 23 28,1 | 0,7272181 | 22 37 | 6 17 |
| | 14 | 349 50 22,3 | 3 22 52,2 | 0,7270450 | 22 36 | 6 23 |
| | 16 | 353 1 2,5 | 3 21 39,1 | 0,7268602 | 22 35 | 6 29 |
| | 18 | 356 11 48,2 | 3 19 48,8 | 0,7266644 | 22 34 | 6 35 |
| | 20 | 359 22 39,4 | 3 17 21,5 | 0,7264583 | 22 32 | 6 42 |
| | 22 | 2 33 36,4 | 3 14 17,7 | 0,7262425 | 22 30 | 6 48 |
| | 24 | 5 44 39,0 | 3 10 38,0 | 0,7260175 | 22 27 | 6 55 |
| | 26 | 8 55 47,4 | 3 6 22,8 | 0,7257840 | 22 25 | 7 1 |
| | 28 | 12 7 1,7 | 3 1 32,8 | 0,7255429 | 22 22 | 7 8 |
| | 30 | 15 18 21,7 | — 2 56 9,1 | 0,7252947 | 22 19 | 7 14 |
| | 31 | 16 54 3,9 | 2 53 14,8 | 0,7251683 | 22 17 | 7 17 |

# VENUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 0h Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ♀ | Geoc. Abweichg. ♀ | Log. Entfern. ♀ von ♁ | ♀ im Merid. |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Nov. 0 | 16 6 53,57 | — 21 38 10,5 | 0,1701833 | 1 27,6 |
| 2 | 16 17 18,66 | 22 10 7,8 | 0,1674859 | 1 30,2 |
| 4 | 16 27 48,11 | 22 39 35,1 | 0,1647357 | 1 32,8 |
| 6 | 16 38 21,62 | 23 6 27,7 | 0,1619307 | 1 35,5 |
| 8 | 16 48 58,90 | 23 30 40,9 | 0,1590711 | 1 38,2 |
| 10 | 16 59 39,62 | 23 52 10,6 | 0,1561570 | 1 41,0 |
| 12 | 17 10 23,41 | 24 10 52,6 | 0,1531885 | 1 43,8 |
| 14 | 17 21 9,87 | 24 26 43,6 | 0,1501656 | 1 46,7 |
| 16 | 17 31 58,56 | 24 39 41,0 | 0,1470870 | 1 49,6 |
| 18 | 17 42 49,01 | 24 49 41,7 | 0,1439503 | 1 52,6 |
| 20 | 17 53 40,70 | — 24 56 44,0 | 0,1407553 | 1 55,6 |
| 22 | 18 4 33,09 | 25 0 46,0 | 0,1375002 | 1 58,6 |
| 24 | 18 15 25,61 | 25 1 47,2 | 0,1341831 | 2 1,5 |
| 26 | 18 26 17,70 | 24 59 47,2 | 0,1308034 | 2 4,5 |
| 28 | 18 37 8,77 | 24 54 46,2 | 0,1273589 | 2 7,5 |
| 30 | 18 47 58,23 | 24 46 45,1 | 0,1238492 | 2 10,4 |
| Dec. 2 | 18 58 45,52 | 24 35 45,5 | 0,1202730 | 2 13,3 |
| 4 | 19 9 30,11 | 24 21 49,4 | 0,1166298 | 2 16,2 |
| 6 | 19 20 11,48 | 24 4 59,2 | 0,1129189 | 2 19,0 |
| 8 | 19 30 49,16 | 23 45 18,2 | 0,1091401 | 2 21,7 |
| 10 | 19 41 22,71 | — 23 22 49,9 | 0,1052920 | 2 24,4 |
| 12 | 19 51 51,78 | 22 57 38,1 | 0,1013736 | 2 27,0 |
| 14 | 20 2 16,02 | 22 29 46,7 | 0,0973842 | 2 29,5 |
| 16 | 20 12 35,10 | 21 59 20,8 | 0,0933214 | 2 32,0 |
| 18 | 20 22 48,80 | 21 26 25,0 | 0,0891835 | 2 34,3 |
| 20 | 20 32 56,91 | 20 51 4,5 | 0,0849684 | 2 36,6 |
| 22 | 20 42 59,20 | 20 13 24,9 | 0,0806727 | 2 38,7 |
| 24 | 20 52 55,53 | 19 33 32,1 | 0,0762942 | 2 40,8 |
| 26 | 21 2 45,78 | 18 51 31,9 | 0,0718309 | 2 42,7 |
| 28 | 21 12 29,89 | 18 7 30,6 | 0,0672800 | 2 44,6 |
| 30 | 21 22 7,77 | — 17 21 34,8 | 0,0626396 | 2 46,3 |
| 31 | 21 26 54,39 | 16 57 55,8 | 0,0602854 | 2 47,1 |

# MARS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♂ | Helioc. Breite. ♂ | Rad. vect. ♂ | ♂ Aufg. | ♂ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Jan. | 1 | 328 43 31,6 | — 1 49 15,6 | 1,382007 | 21 48 | 6 21 |
| | 5 | 331 15 51,3 | 1 48 15,8 | 1,381717 | 21 40 | 6 24 |
| | 9 | 333 48 13,2 | 1 47 2,9 | 1,381657 | 21 31 | 6 26 |
| | 13 | 336 20 34,3 | 1 45 37,6 | 1,381830 | 21 22 | 6 29 |
| | 17 | 338 52 51,4 | 1 44 0,0 | 1,382232 | 21 12 | 6 31 |
| | 21 | 341 25 1,2 | 1 42 10,1 | 1,382865 | 21 2 | 6 34 |
| | 25 | 343 57 0,7 | 1 40 8,4 | 1,383726 | 20 52 | 6 37 |
| | 29 | 346 28 47,5 | 1 37 55,2 | 1,384813 | 20 42 | 6 40 |
| Febr. | 2 | 349 0 18,1 | 1 35 30,5 | 1,386124 | 20 32 | 6 43 |
| | 6 | 351 31 29,6 | 1 32 55,4 | 1,387656 | 20 22 | 6 46 |
| | 10 | 354 2 19,1 | — 1 30 9,8 | 1,389406 | 20 11 | 6 48 |
| | 14 | 356 32 44,1 | 1 27 14,3 | 1,391369 | 20 0 | 6 50 |
| | 18 | 359 2 41,8 | 1 24 9,2 | 1,393542 | 19 49 | 6 52 |
| | 22 | 1 32 10,1 | 1 20 55,3 | 1,395920 | 19 38 | 6 55 |
| | 26 | 4 1 5,5 | 1 17 33,1 | 1,398496 | 19 27 | 6 57 |
| Mrz. | 1 | 6 29 27,2 | 1 14 2,7 | 1,401265 | 19 16 | 7 0 |
| | 5 | 8 57 12,2 | 1 10 25,1 | 1,404222 | 19 5 | 7 2 |
| | 9 | 11 24 17,4 | 1 6 40,7 | 1,407362 | 18 54 | 7 4 |
| | 13 | 13 50 42,2 | 1 2 50,0 | 1,410677 | 18 43 | 7 6 |
| | 17 | 16 16 24,9 | 0 58 53,7 | 1,414161 | 18 32 | 7 8 |
| | 21 | 18 41 23,3 | — 0 54 52,2 | 1,417804 | 18 21 | 7 10 |
| | 25 | 21 5 35,4 | 0 50 46,1 | 1,421602 | 18 10 | 7 12 |
| | 29 | 23 29 0,0 | 0 46 36,2 | 1,425548 | 17 59 | 7 13 |
| Apr. | 2 | 25 51 36,3 | 0 42 22,7 | 1,429629 | 17 48 | 7 15 |
| | 6 | 28 13 22,6 | 0 38 6,4 | 1,433843 | 17 37 | 7 17 |
| | 10 | 30 34 18,8 | 0 33 47,9 | 1,438181 | 17 26 | 7 19 |
| | 14 | 32 54 23,1 | 0 29 27,5 | 1,442632 | 17 16 | 7 20 |
| | 18 | 35 13 34,5 | 0 25 5,8 | 1,447193 | 17 5 | 7 22 |
| | 22 | 37 31 52,8 | 0 20 43,2 | 1,451851 | 16 55 | 7 24 |
| | 26 | 39 49 17,7 | 0 16 20,4 | 1,456600 | 16 45 | 7 26 |
| | 30 | 42 5 48,5 | — 0 11 57,7 | 1,461431 | 16 35 | 7 27 |
| Mai | 4 | 44 21 25,3 | 0 7 35,7 | 1,466339 | 16 25 | 7 28 |

# MARS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ♂ | Geoc. Abweichg. ♂ | Log. Entfern. ♂ von ♁ | ♂ im Merid. |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Jan. 1 | 20 47 2,76 | − 19 8 39,3 | 0,3357379 | 2 4,4 |
| 5 | 20 59 49,71 | 18 15 57,9 | 0,3381689 | 2 1,4 |
| 9 | 21 12 29,59 | 17 20 9,6 | 0,3405475 | 1 58,3 |
| 13 | 21 25 2,14 | 16 21 27,7 | 0,3428999 | 1 55,0 |
| 17 | 21 37 27,27 | 15 20 6,3 | 0,3452223 | 1 51,7 |
| 21 | 21 49 45,07 | 14 16 17,9 | 0,3475183 | 1 48,2 |
| 25 | 22 1 55,80 | 13 10 14,9 | 0,3497873 | 1 44,6 |
| 29 | 22 13 59,72 | 12 2 10,5 | 0,3520293 | 1 40,9 |
| Febr. 2 | 22 25 57,10 | 10 52 18,8 | 0,3542416 | 1 37,1 |
| 6 | 22 37 48,21 | 9 40 53,9 | 0,3564209 | 1 33,2 |
| 10 | 22 49 33,35 | − 8 28 9,5 | 0,3585658 | 1 29,2 |
| 14 | 23 1 12,94 | 7 14 19,7 | 0,3606786 | 1 25,1 |
| 18 | 23 12 47,41 | 5 59 37,4 | 0,3627620 | 1 20,9 |
| 22 | 23 24 17,34 | 4 44 15,0 | 0,3648157 | 1 16,6 |
| 26 | 23 35 43,31 | 3 28 24,8 | 0,3668375 | 1 12,3 |
| Mrz. 1 | 23 47 5,88 | 2 12 18,4 | 0,3688218 | 1 7,9 |
| 5 | 23 58 25,51 | − 0 56 9,0 | 0,3707653 | 1 3,4 |
| 9 | 0 9 42,68 | + 0 19 50,5 | 0,3726647 | 0 58,9 |
| 13 | 0 20 57,86 | 1 35 28,2 | 0,3745207 | 0 54,4 |
| 17 | 0 32 11,58 | 2 50 32,9 | 0,3763333 | 0 49,9 |
| 21 | 0 43 24,40 | + 4 4 53,9 | 0,3781024 | 0 45,3 |
| 25 | 0 54 36,88 | 5 18 20,7 | 0,3798252 | 0 40,7 |
| 29 | 1 5 49,58 | 6 30 43,0 | 0,3814967 | 0 36,2 |
| Apr. 2 | 1 17 2,92 | 7 41 51,0 | 0,3831106 | 0 31,6 |
| 6 | 1 28 17,28 | 8 51 3,0 | 0,3846634 | 0 27,1 |
| 10 | 1 39 32,94 | 9 59 39,3 | 0,3861536 | 0 22,6 |
| 14 | 1 50 50,25 | 11 6 0,2 | 0,3875808 | 0 18,1 |
| 18 | 2 2 9,57 | 12 10 26,9 | 0,3889450 | 0 13,7 |
| 22 | 2 13 31,29 | 13 12 51,5 | 0,3902435 | 0 9,3 |
| 26 | 2 24 55,71 | 14 13 5,3 | 0,3914705 | 0 4,9 |
| 30 | 2 36 23,02 | + 15 11 0,3 | 0,3926193 | 0 0,6 |
| Mai 4 | 2 47 53,29 | 16 6 27,9 | 0,3936860 | 23 56,3 |

# MARS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♂ | Helioc. Breite. ♂ | Rad. vect. ♂ | ♂ Aufg. | ♂ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 42 5 48,5 | — 0 11 57,7 | 1,461431 | 16 35 | 7 27 |
| | 4 | 44 21 25,3 | 0 7 35,7 | 1,466339 | 16 25 | 7 28 |
| | 8 | 46 36 6,9 | — 0 3 14,7 | 1,471311 | 16 15 | 7 29 |
| | 12 | 48 49 53,6 | + 0 1 4,7 | 1,476341 | 16 5 | 7 30 |
| | 16 | 51 2 45,7 | 0 5 22,3 | 1,481422 | 15 56 | 7 31 |
| | 20 | 53 14 42,9 | 0 9 37,6 | 1,486546 | 15 47 | 7 32 |
| | 24 | 55 25 45,6 | 0 13 50,4 | 1,491703 | 15 38 | 7 32 |
| | 28 | 57 35 54,4 | 0 18 0,3 | 1,496887 | 15 30 | 7 33 |
| Jun. | 1 | 59 45 9,2 | 0 22 6,7 | 1,502092 | 15 22 | 7 33 |
| | 5 | 61 53 30,4 | 0 26 9,8 | 1,507307 | 15 14 | 7 33 |
| | 9 | 64 0 58,6 | + 0 30 8,9 | 1,512527 | 15 7 | 7 32 |
| | 13 | 66 7 34,4 | 0 34 3,9 | 1,517745 | 15 0 | 7 32 |
| | 17 | 68 13 18,6 | 0 37 54,6 | 1,522951 | 14 53 | 7 31 |
| | 21 | 70 18 11,7 | 0 41 40,7 | 1,528142 | 14 47 | 7 30 |
| | 25 | 72 22 14,1 | 0 45 22,1 | 1,533310 | 14 41 | 7 28 |
| | 29 | 74 25 26,9 | 0 48 58,3 | 1,538446 | 14 36 | 7 25 |
| Jul. | 3 | 76 27 51,0 | 0 52 29,6 | 1,543548 | 14 31 | 7 22 |
| | 7 | 78 29 27,3 | 0 55 55,3 | 1,548606 | 14 27 | 7 19 |
| | 11 | 80 30 15,9 | 0 59 15,7 | 1,553615 | 14 23 | 7 15 |
| | 15 | 82 30 18,8 | 1 2 30,4 | 1,558570 | 14 19 | 7 11 |
| | 19 | 84 29 36,8 | + 1 5 39,3 | 1,563466 | 14 15 | 7 6 |
| | 23 | 86 28 10,1 | 1 8 42,5 | 1,568296 | 14 12 | 7 1 |
| | 27 | 88 26 0,5 | 1 11 39,6 | 1,573053 | 14 9 | 6 55 |
| | 31 | 90 23 8,8 | 1 14 30,7 | 1,577736 | 14 7 | 6 49 |
| Aug. | 4 | 92 19 36,3 | 1 17 15,5 | 1,582337 | 14 4 | 6 43 |
| | 8 | 94 15 23,5 | 1 19 54,3 | 1,586851 | 14 2 | 6 36 |
| | 12 | 96 10 32,1 | 1 22 26,7 | 1,591276 | 14 0 | 6 28 |
| | 16 | 98 5 2,9 | 1 24 52,8 | 1,595605 | 13 59 | 6 20 |
| | 20 | 99 58 57,3 | 1 27 12,5 | 1,599835 | 13 57 | 6 12 |
| | 24 | 101 52 16,1 | 1 29 25,7 | 1,603962 | 13 56 | 6 4 |
| | 28 | 103 45 0,6 | + 1 31 32,5 | 1,607982 | 13 55 | 5 55 |
| Sept. | 1 | 105 37 12,3 | 1 33 32,8 | 1,611891 | 13 54 | 5 45 |

# MARS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12ʰ Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♂ | | | Geoc. Abweichg. ♂ | | | Log. Entfern. ♂ von ♁ | ♂ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Mai | 0 | 2 | 36 | 23,02 | + 15 | 11 | 0,3 | 0,3926193 | 0 | 0,6 |
| | 4 | 2 | 47 | 53,29 | 16 | 6 | 27,9 | 0,3936860 | 23 | 56,3 |
| | 8 | 2 | 59 | 26,49 | 16 | 59 | 20,0 | 0,3946673 | 23 | 52,1 |
| | 12 | 3 | 11 | 2,59 | 17 | 49 | 29,4 | 0,3955633 | 23 | 47,9 |
| | 16 | 3 | 22 | 41,60 | 18 | 36 | 50,2 | 0,3963731 | 23 | 43,8 |
| | 20 | 3 | 34 | 23,52 | 19 | 21 | 16,3 | 0,3970939 | 23 | 39,8 |
| | 24 | 3 | 46 | 8,28 | 20 | 2 | 42,5 | 0,3977205 | 23 | 35,7 |
| | 28 | 3 | 57 | 55,72 | 20 | 41 | 3,2 | 0,3982471 | 23 | 31,7 |
| Jun. | 1 | 4 | 9 | 45,45 | 21 | 16 | 13,2 | 0,3986677 | 23 | 27,8 |
| | 5 | 4 | 21 | 37,08 | 21 | 48 | 8,7 | 0,3989788 | 23 | 23,9 |
| | 9 | 4 | 33 | 30,15 | + 22 | 16 | 45,9 | 0,3991795 | 23 | 20,0 |
| | 13 | 4 | 45 | 24,25 | 22 | 42 | 2,4 | 0,3992692 | 23 | 16,1 |
| | 17 | 4 | 57 | 19,02 | 23 | 3 | 56,3 | 0,3992452 | 23 | 12,3 |
| | 21 | 5 | 9 | 14,06 | 23 | 22 | 26,0 | 0,3991034 | 23 | 8,4 |
| | 25 | 5 | 21 | 8,83 | 23 | 37 | 31,1 | 0,3988363 | 23 | 4,6 |
| | 29 | 5 | 33 | 2,76 | 23 | 49 | 10,7 | 0,3984388 | 23 | 0,7 |
| Jul. | 3 | 5 | 44 | 55,15 | 23 | 57 | 25,7 | 0,3979057 | 22 | 56,8 |
| | 7 | 5 | 56 | 45,35 | 24 | 2 | 17,3 | 0,3972353 | 22 | 52,9 |
| | 11 | 6 | 8 | 32,77 | 24 | 3 | 48,3 | 0,3964270 | 22 | 48,9 |
| | 15 | 6 | 20 | 16,95 | 24 | 2 | 1,1 | 0,3954788 | 22 | 44,8 |
| | 19 | 6 | 31 | 57,46 | + 23 | 56 | 58,8 | 0,3943864 | 22 | 40,8 |
| | 23 | 6 | 43 | 33,77 | 23 | 48 | 45,2 | 0,3931423 | 22 | 36,6 |
| | 27 | 6 | 55 | 5,39 | 23 | 37 | 24,5 | 0,3917399 | 22 | 32,3 |
| | 31 | 7 | 6 | 31,76 | 23 | 23 | 1,8 | 0,3901736 | 22 | 28,0 |
| Aug. | 4 | 7 | 17 | 52,37 | 23 | 5 | 43,2 | 0,3884415 | 22 | 23,6 |
| | 8 | 7 | 29 | 6,81 | 22 | 45 | 34,4 | 0,3865410 | 22 | 19,1 |
| | 12 | 7 | 40 | 14,82 | 22 | 22 | 41,6 | 0,3844710 | 22 | 14,4 |
| | 16 | 7 | 51 | 16,24 | 21 | 57 | 11,0 | 0,3822267 | 22 | 9,7 |
| | 20 | 8 | 2 | 10,90 | 21 | 29 | 8,9 | 0,3798011 | 22 | 4,8 |
| | 24 | 8 | 12 | 58,57 | 20 | 58 | 42,7 | 0,3771864 | 21 | 59,8 |
| | 28 | 8 | 23 | 39,03 | + 20 | 25 | 59,7 | 0,3743759 | 21 | 54,7 |
| Sept. | 1 | 8 | 34 | 12,07 | 19 | 51 | 7,8 | 0,3713659 | 21 | 49,5 |

# MARS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♂ | Helioc. Breite. ♂ | Rad. vect. ♂ | ♂ Aufg. | ♂ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Sept. | 1 | 105 37 12,3 | + 1 33 32,8 | 1,611891 | 13 54 | 5 45 |
| | 5 | 107 28 51,8 | 1 35 26,7 | 1,615685 | 13 53 | 5 36 |
| | 9 | 109 20 0,6 | 1 37 13,9 | 1,619360 | 13 51 | 5 26 |
| | 13 | 111 10 40,2 | 1 38 54,6 | 1,622915 | 13 50 | 5 16 |
| | 17 | 113 0 51,1 | 1 40 28,9 | 1,626346 | 13 49 | 5 6 |
| | 21 | 114 50 35,0 | 1 41 56,5 | 1,629648 | 13 48 | 4 56 |
| | 25 | 116 39 53,1 | 1 43 17,7 | 1,632820 | 13 46 | 4 45 |
| | 29 | 118 28 46,0 | 1 44 32,3 | 1,635858 | 13 45 | 4 34 |
| Oct. | 3 | 120 17 15,8 | 1 45 40,4 | 1,638761 | 13 43 | 4 23 |
| | 7 | 122 5 23,2 | 1 46 42,0 | 1,641525 | 13 42 | 4 12 |
| | 11 | 123 53 9,5 | + 1 47 37,1 | 1,644149 | 13 40 | 4 1 |
| | 15 | 125 40 35,6 | 1 48 25,6 | 1,646630 | 13 39 | 3 50 |
| | 19 | 127 27 43,2 | 1 49 7,8 | 1,648968 | 13 37 | 3 38 |
| | 23 | 129 14 32,8 | 1 49 43,5 | 1,651159 | 13 35 | 3 27 |
| | 27 | 131 1 6,7 | 1 50 12,8 | 1,653202 | 13 33 | 3 15 |
| | 31 | 132 47 25,4 | 1 50 35,6 | 1,655095 | 13 31 | 3 4 |
| Nov. | 4 | 134 33 30,0 | 1 50 52,1 | 1,656838 | 13 28 | 2 52 |
| | 8 | 136 19 21,8 | 1 51 2,3 | 1,658428 | 13 26 | 2 40 |
| | 12 | 138 5 2,3 | 1 51 6,2 | 1,659863 | 13 23 | 2 28 |
| | 16 | 139 50 32,5 | 1 51 3,7 | 1,661144 | 13 21 | 2 16 |
| | 20 | 141 35 53,3 | + 1 50 55,0 | 1,662269 | 13 18 | 2 4 |
| | 24 | 143 21 6,1 | 1 50 40,1 | 1,663239 | 13 15 | 1 52 |
| | 28 | 145 6 12,5 | 1 50 19,0 | 1,664050 | 13 11 | 1 40 |
| Dec. | 2 | 146 51 13,1 | 1 49 51,8 | 1,664703 | 13 8 | 1 28 |
| | 6 | 148 36 9,1 | 1 49 18,4 | 1,665197 | 13 5 | 1 16 |
| | 10 | 150 21 2,1 | 1 48 39,0 | 1,665534 | 13 1 | 1 4 |
| | 14 | 152 5 53,0 | 1 47 53,4 | 1,665712 | 12 57 | 0 52 |
| | 18 | 153 50 43,3 | 1 47 1,9 | 1,665730 | 12 53 | 0 40 |
| | 22 | 155 35 33,7 | 1 46 4,5 | 1,665589 | 12 49 | 0 27 |
| | 26 | 157 20 25,9 | 1 45 1,0 | 1,665290 | 12 44 | 0 15 |
| | 30 | 159 5 20,6 | + 1 43 51,7 | 1,664832 | 12 39 | 0 3 |
| | 31 | 159 31 34,5 | 1 43 33,5 | 1,664692 | 12 38 | 0 0 |

# MARS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♂ h ′ ″ | Geoc. Abweich. ♂ ° ′ ″ | Log. Entfern. ♂ von ♁ | ♂ im Merid. h ′ |
|---|---|---|---|---|---|
| Sept. | 1 | 8 34 12,07 | + 19 51 7,8 | 0,3713659 | 21 49,5 |
| | 5 | 8 44 37,60 | 19 14 14,7 | 0,3681543 | 21 44,2 |
| | 9 | 8 54 55,66 | 18 35 27,9 | 0,3647387 | 21 38,7 |
| | 13 | 9 5 6,37 | 17 54 54,2 | 0,3611142 | 21 33,1 |
| | 17 | 9 15 9,83 | 17 12 41,0 | 0,3572739 | 21 27,4 |
| | 21 | 9 25 6,13 | 16 28 55,7 | 0,3532081 | 21 21,6 |
| | 25 | 9 34 55,27 | 15 43 46,3 | 0,3489095 | 21 15,6 |
| | 29 | 9 44 37,25 | 14 57 21,2 | 0,3443717 | 21 9,6 |
| Oct. | 3 | 9 54 12,18 | 14 9 48,0 | 0,3395933 | 21 3,4 |
| | 7 | 10 3 40,21 | 13 21 14,2 | 0,3345704 | 20 57,1 |
| | 11 | 10 13 1,58 | + 12 31 46,3 | 0,3292985 | 20 50,6 |
| | 15 | 10 22 16,50 | 11 41 31,0 | 0,3237687 | 20 44,1 |
| | 19 | 10 31 25,19 | 10 50 35,5 | 0,3179713 | 20 37,5 |
| | 23 | 10 40 27,68 | 9 59 7,7 | 0,3118966 | 20 30,8 |
| | 27 | 10 49 24,01 | 9 7 15,1 | 0,3055380 | 20 23,9 |
| | 31 | 10 58 14,22 | 8 15 5,5 | 0,2988910 | 20 17,0 |
| Nov. | 4 | 11 6 58,44 | 7 22 45,6 | 0,2919534 | 20 10,0 |
| | 8 | 11 15 36,85 | 6 30 21,4 | 0,2847182 | 20 2,8 |
| | 12 | 11 24 9,60 | 5 37 59,1 | 0,2771766 | 19 55,6 |
| | 16 | 11 32 36,75 | 4 45 45,0 | 0,2693177 | 19 48,3 |
| | 20 | 11 40 58,25 | + 3 53 46,9 | 0,2611290 | 19 40,9 |
| | 24 | 11 49 13,93 | 3 2 12,2 | 0,2526034 | 19 33,4 |
| | 28 | 11 57 23,65 | 2 11 8,0 | 0,2437350 | 19 25,8 |
| Dec. | 2 | 12 5 27,23 | 1 20 41,0 | 0,2345209 | 19 18,1 |
| | 6 | 12 13 24,61 | + 0 30 56,5 | 0,2249540 | 19 10,2 |
| | 10 | 12 21 15,69 | — 0 18 0,0 | 0,2150263 | 19 2,3 |
| | 14 | 12 29 0,19 | 1 6 1,9 | 0,2047249 | 18 54,3 |
| | 18 | 12 36 37,71 | 1 53 2,6 | 0,1940367 | 18 46,1 |
| | 22 | 12 44 7,68 | 2 38 54,0 | 0,1829528 | 18 37,9 |
| | 26 | 12 51 29,41 | 3 23 30,1 | 0,1714697 | 18 29,5 |
| | 30 | 12 58 42,26 | — 4 6 44,0 | 0,1595839 | 18 20,9 |
| | 31 | 13 0 28,98 | 4 17 19,0 | 0,1565482 | 18 18,7 |

# VESTA 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚶ | Geoc. Abweichg. ⚶ | Log. Entfern. ⚶ von ♁ | Log. Entfern. ⚶ von ☉ | ⚶ im Merid. | ⚶ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ' | ° ' | | | h ' | h ' |
| Jan. | 1 | 14 29,4 | — 7 59,0 | 0,3971 | 0,3488 | 19 46,7 | 5 21 |
| | 5 | 36,2 | 8 26,6 | 0,3889 | 0,3482 | 19 37,7 | 5 18 |
| | 9 | 42,9 | 8 52,4 | 0,3803 | 0,3476 | 19 28,7 | 5 16 |
| | 13 | 49,6 | 9 16,4 | 0,3715 | 0,3470 | 19 19,6 | 5 14 |
| | 17 | 56,1 | 9 38,7 | 0,3625 | 0,3463 | 19 10,3 | 5 12 |
| | 21 | 15 2,5 | 9 59,2 | 0,3532 | 0,3457 | 19 1,0 | 5 10 |
| | 25 | 8,8 | 10 17,9 | 0,3435 | 0,3451 | 18 51,5 | 5 8 |
| | 29 | 14,9 | 10 35,0 | 0,3336 | 0,3445 | 18 41,8 | 5 7 |
| Febr. | 2 | 20,9 | 10 50,4 | 0,3234 | 0,3440 | 18 32,1 | 5 6 |
| | 6 | 26,6 | 11 4,1 | 0,3130 | 0,3434 | 18 22,0 | 5 4 |
| | 10 | 15 32,2 | — 11 16,1 | 0,3023 | 0,3429 | 18 11,8 | 5 3 |
| | 14 | 37,6 | 11 26,4 | 0,2913 | 0,3423 | 18 1,4 | 5 2 |
| | 18 | 42,7 | 11 35,1 | 0,2801 | 0,3418 | 17 50,8 | 5 2 |
| | 22 | 47,6 | 11 42,1 | 0,2686 | 0,3413 | 17 39,9 | 5 1 |
| | 26 | 52,2 | 11 47,6 | 0,2570 | 0,3408 | 17 28,7 | 5 0 |
| Mrz. | 1 | 56,4 | 11 51,5 | 0,2451 | 0,3403 | 17 17,2 | 5 0 |
| | 5 | 16 0,4 | 11 53,9 | 0,2331 | 0,3399 | 17 5,4 | 5 0 |
| | 9 | 4,0 | 11 54,7 | 0,2209 | 0,3394 | 16 53,2 | 5 0 |
| | 13 | 7,2 | 11 54,2 | 0,2087 | 0,3390 | 16 40,6 | 5 0 |
| | 17 | 9,9 | 11 52,3 | 0,1964 | 0,3385 | 16 27,6 | 5 0 |
| | 21 | 16 12,3 | — 11 49,3 | 0,1840 | 0,3381 | 16 14,2 | 5 0 |
| | 25 | 14,1 | 11 45,2 | 0,1718 | 0,3377 | 16 0,2 | 5 0 |
| | 29 | 15,6 | 11 40,1 | 0,1596 | 0,3373 | 15 46,0 | 5 1 |
| Apr. | 2 | 16,5 | 11 34,1 | 0,1477 | 0,3369 | 15 31,1 | 5 1 |
| | 6 | 16,9 | 11 27,4 | 0,1361 | 0,3366 | 15 15,7 | 5 2 |
| | 10 | 16,7 | 11 20,2 | 0,1249 | 0,3363 | 14 59,8 | 5 2 |
| | 14 | 16,0 | 11 12,6 | 0,1142 | 0,3360 | 14 43,3 | 5 3 |
| | 18 | 14,8 | 11 4,9 | 0,1042 | 0,3357 | 14 26,4 | 5 4 |
| | 22 | 13,1 | 10 57,3 | 0,0949 | 0,3354 | 14 8,8 | 5 5 |
| | 26 | 10,8 | 10 49,9 | 0,0865 | 0,3351 | 13 50,8 | 5 6 |
| | 30 | 16 8,1 | — 10 43,1 | 0,0791 | 0,3348 | 13 32,3 | 5 6 |
| Mai | 4 | 5,0 | 10 37,0 | 0,0729 | 0,3346 | 13 13,4 | 5 7 |

# VESTA 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚶ | | Geoc. Abweichg. ⚶ | Log. Entfern. ⚶ von ♁ | Log. Entfern. ⚶ von ☉ | ⚶ im Merid. | ⚶ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ' | ° ' | | | h ' | h ' |
| Mai | 0 | 16 | 8,1 | — 10 43,1 | 0,0791 | 0,3348 | 13 32,3 | 5 6 |
| | 4 | | 5,0 | 10 37,0 | 0,0729 | 0,3346 | 13 13,4 | 5 7 |
| | 8 | | 1,6 | 10 32,0 | 0,0679 | 0,3344 | 12 54,3 | 5 7 |
| | 12 | 15 | 57,8 | 10 28,2 | 0,0643 | 0,3341 | 12 34,7 | 5 7 |
| | 16 | | 54,0 | 10 26,0 | 0,0621 | 0,3340 | 12 15,1 | 5 8 |
| ☍ | 20 | | 50,0 | 10 25,5 | 0,0614 | 0,3338 | 11 55,4 | 5 8 |
| | 24 | | 46,0 | 10 26,9 | 0,0621 | 0,3336 | 11 35,6 | 5 8 |
| | 28 | | 42,1 | 10 30,2 | 0,0642 | 0,3335 | 11 15,9 | 5 7 |
| Jun. | 1 | | 38,4 | 10 35,8 | 0,0677 | 0,3334 | 10 56,4 | 5 7 |
| | 5 | | 35,0 | 10 43,6 | 0,0726 | 0,3333 | 10 37,3 | 5 7 |
| | 9 | 15 | 31,9 | — 10 53,7 | 0,0786 | 0,3332 | 10 18,4 | 5 6 |
| | 13 | | 29,2 | 11 6,0 | 0,0857 | 0,3331 | 9 59,9 | 5 4 |
| | 17 | | 26,9 | 11 20,4 | 0,0938 | 0,3331 | 9 41,9 | 5 3 |
| | 21 | | 25,1 | 11 36,9 | 0,1028 | 0,3331 | 9 24,3 | 5 1 |
| | 25 | | 23,9 | 11 55,4 | 0,1124 | 0,3331 | 9 7,3 | 4 59 |
| | 29 | | 23,1 | 12 15,7 | 0,1227 | 0,3331 | 8 50,7 | 4 57 |
| Jul. | 3 | | 22,9 | 12 37,7 | 0,1334 | 0,3331 | 8 34,8 | 4 55 |
| | 7 | | 23,1 | 13 1,2 | 0,1445 | 0,3331 | 8 19,2 | 4 53 |
| | 11 | | 23,9 | 13 26,0 | 0,1559 | 0,3332 | 8 4,2 | 4 51 |
| | 15 | | 25,2 | 13 52,0 | 0,1674 | 0,3333 | 7 49,8 | 4 48 |
| | 19 | 15 | 26,9 | — 14 19,1 | 0,1791 | 0,3334 | 7 35,7 | 4 46 |
| | 23 | | 29,1 | 14 47,0 | 0,1908 | 0,3335 | 7 22,1 | 4 43 |
| | 27 | | 31,7 | 15 15,5 | 0,2025 | 0,3337 | 7 9,0 | 4 40 |
| | 31 | | 34,8 | 15 44,5 | 0,2141 | 0,3338 | 6 56,3 | 4 37 |
| Aug. | 4 | | 38,3 | 16 13,9 | 0,2257 | 0,3340 | 6 44,0 | 4 34 |
| | 8 | | 42,1 | 16 43,5 | 0,2372 | 0,3342 | 6 32,0 | 4 31 |
| | 12 | | 46,3 | 17 13,2 | 0,2485 | 0,3344 | 6 20,5 | 4 28 |
| | 16 | | 50,8 | 17 42,8 | 0,2596 | 0,3346 | 6 9,2 | 4 25 |
| | 20 | | 55,7 | 18 12,1 | 0,2705 | 0,3349 | 5 58,3 | 4 22 |
| | 24 | 16 | 0,8 | 18 41,1 | 0,2812 | 0,3351 | 5 47,7 | 4 19 |
| | 28 | 16 | 6,2 | — 19 9,7 | 0,2917 | 0,3354 | 5 37,3 | 4 16 |
| Sept. | 1 | | 12,0 | 19 37,7 | 0,3019 | 0,3357 | 5 27,3 | 4 13 |

# VESTA 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♃ | | Geoc. Abweichg. ♃ | | Log. Entfern. ♃ von ♁ | Log. Entfern. ♃ von ☉ | ♃ im Merid. | | ♃ Halb. Tagb. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ° | ′ | | | h | ′ | h | ′ |
| Sept. | 1 | 16 | 12,0 | — 19 | 37,7 | 0,3019 | 0,3357 | 5 | 27,3 | 4 | 13 |
| | 5 | | [illegible] | 20 | 4,9 | 0,3119 | 0,3360 | 5 | 17,4 | 4 | 10 |
| | 9 | | 24,2 | 20 | 31,3 | 0,3217 | 0,3363 | 5 | 8,0 | 4 | 7 |
| | 13 | | 30,6 | 20 | 56,7 | 0,3313 | 0,3367 | 4 | 58,6 | 4 | 4 |
| | 17 | | 37,3 | 21 | 21,2 | 0,3405 | 0,3370 | 4 | 49,5 | 4 | 2 |
| | 21 | | 44,2 | 21 | 44,4 | 0,3496 | 0,3374 | 4 | 40,7 | 3 | 59 |
| | 25 | | 51,2 | 22 | 6,4 | 0,3584 | 0,3378 | 4 | 31,9 | 3 | 57 |
| | 29 | | 58,5 | 22 | 27,1 | 0,3669 | 0,3382 | 4 | 23,4 | 3 | 54 |
| Oct. | 3 | 17 | 5,9 | 22 | 46,4 | 0,3752 | 0,3386 | 4 | 15,0 | 3 | 52 |
| | 7 | | 13,5 | 23 | 4,2 | 0,3832 | 0,3390 | 4 | 6,9 | 3 | 50 |
| | 11 | 17 | 21,3 | — 23 | 20,5 | 0,3909 | 0,3394 | 3 | 58,9 | 3 | 48 |
| | 15 | | 29,2 | 23 | 35,1 | 0,3985 | 0,3399 | 3 | 51,0 | 3 | 46 |
| | 19 | | 37,2 | 23 | 48,0 | 0,4058 | 0,3404 | 3 | 43,3 | 3 | 44 |
| | 23 | | 45,3 | 23 | 59,2 | 0,4128 | 0,3409 | 3 | 35,6 | 3 | 43 |
| | 27 | | 53,6 | 24 | 8,5 | 0,4196 | 0,3414 | 3 | 28,1 | 3 | 42 |
| | 31 | 18 | 1,9 | 24 | 16,0 | 0,4261 | 0,3419 | 3 | 20,7 | 3 | 41 |
| Nov. | 4 | | 10,3 | 24 | 21,6 | 0,4324 | 0,3424 | 3 | 13,3 | 3 | 40 |
| | 8 | | 18,9 | 24 | 25,3 | 0,4385 | 0,3430 | 3 | 6,1 | 3 | 39 |
| | 12 | | 26,5 | 24 | 27,1 | 0,4443 | 0,3435 | 2 | 58,9 | 3 | 39 |
| | 16 | | 36,1 | 24 | 26,9 | 0,4499 | 0,3440 | 2 | 51,8 | 3 | 39 |
| | 20 | 18 | 44,8 | — 24 | 24,7 | 0,4552 | 0,3446 | 2 | 44,7 | 3 | 40 |
| | 24 | | 53,5 | 24 | 20,5 | 0,4603 | 0,3452 | 2 | 37,6 | 3 | 40 |
| | 28 | 19 | 2,3 | 24 | 14,4 | 0,4652 | 0,3458 | 2 | 30,7 | 3 | 41 |
| Dec. | 2 | | 11,1 | 24 | 6,3 | 0,4698 | 0,3464 | 2 | 23,7 | 3 | 42 |
| | 6 | | 19,9 | 23 | 56,2 | 0,4742 | 0,3470 | 2 | 16,7 | 3 | 43 |
| | 10 | | 28,7 | 23 | 44,3 | 0,4784 | 0,3476 | 2 | 9,8 | 3 | 44 |
| | 14 | | 37,5 | 23 | 30,5 | 0,4824 | 0,3482 | 2 | 2,8 | 3 | 46 |
| | 18 | | 46,4 | 23 | 14,8 | 0,4861 | 0,3489 | 1 | 55,9 | 3 | 48 |
| | 22 | | 55,2 | 22 | 57,2 | 0,4896 | 0,3495 | 1 | 48,9 | 3 | 50 |
| | 26 | 20 | 3,9 | 22 | 37,9 | 0,4928 | 0,3502 | 1 | 41,9 | 3 | 52 |
| | 30 | 20 | 12,6 | — 22 | 16,9 | 0,4958 | 0,3509 | 1 | 34,8 | 3 | 55 |
| | 31 | | 14,8 | 22 | 11,4 | 0,4966 | 0,3510 | 1 | 33,1 | 3 | 56 |

# VESTA 1840.

## Ephemeride für die Opposition.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Gr. Aufst. ⚶ | Geoc. Abweichg. ⚶ | Log. Entfern. ⚶ von ♁ | Log. Entfern. ⚶ von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | |
| Mai | 2 | 16 6 36,57 | — 10 39 54,4 | 0,075860 | 0,334695 |
| | 3 | 5 49,21 | 38 25,1 | 0,074342 | 0,334636 |
| | 4 | 5 0,51 | 36 59,4 | 0,072902 | 0,334577 |
| | 5 | 4 10,52 | 35 37,7 | 0,071541 | 0,334520 |
| | 6 | 3 19,32 | 34 20,1 | 0,070261 | 0,334463 |
| | 7 | 2 26,99 | 33 6,9 | 0,069062 | 0,334408 |
| | 8 | 1 33,59 | 31 58,4 | 0,067947 | 0,334354 |
| | 9 | 0 39,21 | 30 54,7 | 0,066916 | 0,334302 |
| | 10 | 15 59 43,92 | 29 56,1 | 0,065970 | 0,334250 |
| | 11 | 58 47,80 | 29 2,8 | 0,065111 | 0,334199 |
| | 12 | 15 57 50,92 | — 10 28 14,9 | 0,064339 | 0,334149 |
| | 13 | 56 53,38 | 27 32,6 | 0,063655 | 0,334101 |
| | 14 | 55 55,24 | 26 56,2 | 0,063059 | 0,334053 |
| | 15 | 54 56,59 | 26 25,7 | 0,062553 | 0,334007 |
| | 16 | 53 57,52 | 26 1,5 | 0,062136 | 0,333961 |
| | 17 | 52 58,11 | 25 43,7 | 0,061810 | 0,333917 |
| ☍ | 18 | 51 58,44 | 25 32,5 | 0,061574 | 0,333874 |
| | 19 | 50 58,60 | 25 28,0 | 0,061429 | 0,333832 |
| | 20 | 49 58,66 | 25 30,3 | 0,061374 | 0,333791 |
| | 21 | 48 58,71 | 25 39,7 | 0,061411 | 0,333751 |
| | 22 | 45 47 58,85 | — 10 25 56,2 | 0,061539 | 0,333712 |
| | 23 | 46 59,15 | 26 20,1 | 0,061758 | 0,333675 |
| | 24 | 45 59,71 | 26 51,5 | 0,062067 | 0,333638 |
| | 25 | 45 0,61 | 27 30,6 | 0,062467 | 0,333603 |
| | 26 | 44 1,95 | 28 17,4 | 0,062956 | 0,333569 |
| | 27 | 43 3,80 | 29 12,1 | 0,063534 | 0,333536 |
| | 28 | 42 6,26 | 30 14,9 | 0,064199 | 0,333504 |
| | 29 | 41 9,41 | 31 25,8 | 0,064952 | 0,333473 |
| | 30 | 40 13,34 | 32 45,0 | 0,065791 | 0,333443 |
| | 31 | 39 18,12 | 34 12,5 | 0,066715 | 0,333415 |
| Jun. | 1 | 15 38 23,84 | — 10 35 48,4 | 0,067723 | 0,333387 |
| | 2 | 37 30,57 | 37 32,7 | 0,068813 | 0,333361 |
| | 3 | 36 38,38 | 39 25,4 | 0,069984 | 0,333335 |

# JUNO 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚵ | Geoc. Abweichg. ⚵ | Log. Entfern. ⚵ von ♁ | Log. Entfern. ⚵ von ☉ | ⚵ im Merid. | ⚵ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Jan. | 1 | 1 34,8 | − 5 20,1 | 0,1981 | 0,2976 | 6 52,1 | 5 35 |
| | 5 | 1 39,5 | 4 42,6 | 0,2092 | 0,2975 | 6 41,0 | 5 39 |
| | 9 | 1 44,4 | 4 3,3 | 0,2201 | 0,2974 | 6 30,2 | 5 42 |
| | 13 | 1 49,7 | 3 22,4 | 0,2308 | 0,2974 | 6 19,7 | 5 46 |
| | 17 | 1 55,2 | 2 40,3 | 0,2413 | 0,2975 | 6 9,4 | 5 49 |
| | 21 | 2 1,0 | 1 57,2 | 0,2516 | 0,2977 | 5 59,5 | 5 53 |
| | 25 | 2 7,0 | 1 13,2 | 0,2618 | 0,2979 | 5 49,7 | 5 57 |
| | 29 | 2 13,2 | − 0 28,6 | 0,2717 | 0,2981 | 5 40,1 | 6 0 |
| Febr. | 2 | 2 19,7 | + 0 16,4 | 0,2814 | 0,2985 | 5 30,9 | 6 4 |
| | 6 | 2 26,3 | 1 1,7 | 0,2908 | 0,2989 | 5 21,7 | 6 8 |
| | 10 | 2 33,1 | + 1 47,0 | 0,3001 | 0,2994 | 5 12,7 | 6 12 |
| | 14 | 2 40,1 | 2 32,2 | 0,3091 | 0,2999 | 5 3,9 | 6 16 |
| | 18 | 2 47,3 | 3 17,1 | 0,3179 | 0,3005 | 4 55,4 | 6 20 |
| | 22 | 2 54,6 | 4 1,6 | 0,3264 | 0,3012 | 4 46,9 | 6 24 |
| | 26 | 3 2,0 | 4 45,5 | 0,3349 | 0,3019 | 4 38,5 | 6 28 |
| Mrz. | 1 | 3 9,6 | 5 28,7 | 0,3431 | 0,3027 | 4 30,4 | 6 32 |
| | 5 | 3 17,3 | 6 11,0 | 0,3511 | 0,3036 | 4 22,3 | 6 35 |
| | 9 | 3 25,1 | 6 52,4 | 0,3589 | 0,3045 | 4 14,3 | 6 39 |
| | 13 | 3 33,1 | 7 32,6 | 0,3665 | 0,3054 | 4 6,5 | 6 43 |
| | 17 | 3 41,2 | 8 11,6 | 0,3739 | 0,3064 | 3 58,9 | 6 47 |
| | 21 | 3 49,3 | + 8 49,3 | 0,3811 | 0,3075 | 3 51,2 | 6 50 |
| | 25 | 3 57,6 | 9 25,6 | 0,3881 | 0,3086 | 3 43,7 | 6 53 |
| | 29 | 4 5,9 | 10 0,4 | 0,3950 | 0,3098 | 3 36,3 | 6 56 |
| Apr. | 2 | 4 14,4 | 10 33,5 | 0,4017 | 0,3111 | 3 29,0 | 6 59 |
| | 6 | 4 22,9 | 11 5,0 | 0,4081 | 0,3124 | 3 21,7 | 7 2 |
| | 10 | 4 31,4 | 11 34,7 | 0,4144 | 0,3137 | 3 14,5 | 7 5 |
| | 14 | 4 40,1 | 12 2,6 | 0,4205 | 0,3151 | 3 7,4 | 7 8 |
| | 18 | 4 48,7 | 12 28,6 | 0,4264 | 0,3165 | 3 0,2 | 7 10 |
| | 22 | 4 57,5 | 12 52,6 | 0,4322 | 0,3179 | 2 53,2 | 7 12 |
| | 26 | 5 6,2 | 13 14,7 | 0,4378 | 0,3194 | 2 46,2 | 7 14 |
| | 30 | 5 15,0 | + 13 34,8 | 0,4433 | 0,3210 | 2 39,2 | 7 16 |
| Mai | 4 | 5 23,9 | 13 52,8 | 0,4486 | 0,3226 | 2 32,3 | 7 18 |

# JUNO 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚵ | Geoc. Abweichg. ⚵ | Log. Entfern. ⚵ von ♁ | Log. Entfern. ⚵ von ☉ | ⚵ im Merid. | ⚵ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 5 15,0 | + 13 34,8 | 0,4433 | 0,3210 | 2 39,2 | 7 16 |
| | 4 | 5 23,9 | 13 52,8 | 0,4486 | 0,3226 | 2 32,3 | 7 18 |
| | 8 | 5 32,7 | 14 8,8 | 0,4536 | 0,3242 | 2 25,4 | 7 20 |
| | 12 | 5 41,6 | 14 22,7 | 0,4585 | 0,3258 | 2 18,5 | 7 21 |
| | 16 | 5 50,5 | 14 34,6 | 0,4633 | 0,3275 | 2 11,6 | 7 22 |
| | 20 | 5 59,3 | 14 44,3 | 0,4679 | 0,3292 | 2 4,7 | 7 23 |
| | 24 | 6 8,2 | 14 52,0 | 0,4723 | 0,3309 | 1 57,8 | 7 23 |
| | 28 | 6 17,1 | 14 57,7 | 0,4765 | 0,3327 | 1 50,9 | 7 24 |
| Jun. | 1 | 6 25,9 | 15 1,2 | 0,4806 | 0,3345 | 1 43,9 | 7 24 |
| | 5 | 6 34,7 | 15 2,7 | 0,4845 | 0,3363 | 1 37,0 | 7 25 |
| | 9 | 6 43,5 | + 15 2,2 | 0,4882 | 0,3381 | 1 30,0 | 7 25 |
| | 13 | 6 52,3 | 14 59,8 | 0,4918 | 0,3399 | 1 23,0 | 7 25 |
| | 17 | 7 1,0 | 14 55,4 | 0,4952 | 0,3418 | 1 16,0 | 7 24 |
| | 21 | 7 9,6 | 14 49,2 | 0,4984 | 0,3437 | 1 8,8 | 7 24 |
| | 25 | 7 18,2 | 14 41,1 | 0,5014 | 0,3456 | 1 1,6 | 7 23 |
| | 29 | 7 26,8 | 14 31,2 | 0,5042 | 0,3475 | 0 54,4 | 7 22 |
| Jul. | 3 | 7 35,3 | 14 19,7 | 0,5069 | 0,3495 | 0 47,2 | 7 21 |
| | 7 | 7 43,7 | 14 6,5 | 0,5094 | 0,3514 | 0 39,8 | 7 20 |
| | 11 | 7 52,1 | 13 51,7 | 0,5117 | 0,3534 | 0 32,4 | 7 18 |
| | 15 | 8 0,3 | 13 35,4 | 0,5138 | 0,3554 | 0 24,9 | 7 16 |
| | 19 | 8 8,6 | + 13 17,6 | 0,5157 | 0,3574 | 0 17,4 | 7 15 |
| | 23 | 8 16,7 | 12 58,4 | 0,5175 | 0,3593 | 0 9,7 | 7 13 |
| | 27 | 8 24,8 | 12 37,9 | 0,5190 | 0,3613 | 0 2,0 | 7 11 |
| | 31 | 8 32,7 | 12 16,2 | 0,5203 | 0,3633 | 23 54,2 | 7 9 |
| Aug. | 4 | 8 40,7 | 11 53,3 | 0,5215 | 0,3653 | 23 46,4 | 7 7 |
| | 8 | 8 48,5 | 11 29,3 | 0,5224 | 0,3673 | 23 38,4 | 7 4 |
| | 12 | 8 56,2 | 11 4,2 | 0,5231 | 0,3693 | 23 30,4 | 7 2 |
| | 16 | 9 3,9 | 10 38,2 | 0,5236 | 0,3713 | 23 22,3 | 7 0 |
| | 20 | 9 11,4 | 10 11,3 | 0,5239 | 0,3734 | 23 14,0 | 6 57 |
| | 24 | 9 18,9 | 9 43,7 | 0,5240 | 0,3754 | 23 5,8 | 6 55 |
| | 28 | 9 26,3 | + 9 15,3 | 0,5238 | 0,3774 | 22 57,4 | 6 52 |
| Sept. | 1 | 9 33,6 | 8 46,3 | 0,5234 | 0,3794 | 22 48,9 | 6 49 |

# JUNO 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚵ | Geoc. Abweichg. ⚵ | Log. Entfern. ⚵ von ♁ | Log. Entfern. ⚵ von ⊙ | ⚵ im Merid. | ⚵ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Sept. | 1 | 9 33,6 | + 8 46,3 | 0,5234 | 0,3794 | 22 48,9 | 6 49 |
| | 5 | 9 40,8 | 8 16,7 | 0,5228 | 0,3814 | 22 40,3 | 6 46 |
| | 9 | 9 47,9 | 7 46,7 | 0,5220 | 0,3834 | 22 31,7 | 6 44 |
| | 13 | 9 54,9 | 7 16,2 | 0,5209 | 0,3854 | 22 22,9 | 6 41 |
| | 17 | 10 1,8 | 6 45,5 | 0,5196 | 0,3874 | 22 14,0 | 6 39 |
| | 21 | 10 8,6 | 6 14,5 | 0,5180 | 0,3893 | 22 5,1 | 6 36 |
| | 25 | 10 15,3 | 5 43,4 | 0,5162 | 0,3913 | 21 56,0 | 6 33 |
| | 29 | 10 21,9 | 5 12,1 | 0,5142 | 0,3933 | 21 46,8 | 6 30 |
| Oct. | 3 | 10 28,4 | 4 40,9 | 0,5118 | 0,3953 | 21 37,5 | 6 27 |
| | 7 | 10 34,8 | 4 9,7 | 0,5092 | 0,3972 | 21 28,2 | 6 24 |
| | 11 | 10 41,1 | + 3 38,8 | 0,5064 | 0,3992 | 21 18,7 | 6 22 |
| | 15 | 10 47,3 | 3 8,1 | 0,5033 | 0,4011 | 21 9,1 | 6 19 |
| | 19 | 10 53,3 | 2 37,3 | 0,4999 | 0,4030 | 20 59,4 | 6 17 |
| | 23 | 10 59,3 | 2 7,9 | 0,4962 | 0,4049 | 20 49,6 | 6 14 |
| | 27 | 11 5,1 | 1 38,6 | 0,4923 | 0,4068 | 20 39,6 | 6 12 |
| | 31 | 11 10,8 | 1 9,8 | 0,4881 | 0,4087 | 20 29,6 | 6 9 |
| Nov. | 4 | 11 16,4 | 0 41,8 | 0,4836 | 0,4106 | 20 19,4 | 6 7 |
| | 8 | 11 21,8 | + 0 14,6 | 0,4788 | 0,4124 | 20 9,0 | 6 4 |
| | 12 | 11 27,1 | — 0 11,7 | 0,4737 | 0,4143 | 19 58,5 | 6 2 |
| | 16 | 11 32,2 | 0 37,0 | 0,4684 | 0,4161 | 19 47,9 | 6 0 |
| | 20 | 11 37,1 | — 1 1,1 | 0,4627 | 0,4180 | 19 37,0 | 5 58 |
| | 24 | 11 41,9 | 1 24,2 | 0,4568 | 0,4198 | 19 26,0 | 5 56 |
| | 28 | 11 46,5 | 1 45,8 | 0,4506 | 0,4216 | 19 14,9 | 5 54 |
| Dec. | 2 | 11 50,9 | 2 6,1 | 0,4441 | 0,4234 | 19 3,5 | 5 52 |
| | 6 | 11 55,1 | 2 24,8 | 0,4374 | 0,4252 | 18 51,9 | 5 50 |
| | 10 | 11 59,1 | 2 41,9 | 0,4304 | 0,4269 | 18 40,2 | 5 49 |
| | 14 | 12 2,9 | 2 57,2 | 0,4232 | 0,4287 | 18 28,2 | 5 48 |
| | 18 | 12 6,4 | 3 10,5 | 0,4157 | 0,4304 | 18 15,9 | 5 47 |
| | 22 | 12 9,7 | 3 21,8 | 0,4080 | 0,4321 | 18 3,4 | 5 46 |
| | 26 | 12 12,7 | 3 31,0 | 0,4002 | 0,4338 | 17 50,7 | 5 45 |
| | 30 | 12 15,4 | — 3 37,9 | 0,3922 | 0,4355 | 17 37,6 | 5 44 |
| | 31 | 12 16,0 | 3 39,2 | 0,3901 | 0,4359 | 17 34,3 | 5 44 |

# JUNO 1840.

Kommt im Jahre 1840 nicht in Opposition mit der Sonne.

# PALLAS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚴ | Geoc. Abweichg. ⚴ | Log. Entfern. ⚴ von ♁ | Log. Entfern. ⚴ von ☉ | ⚴ im Merid. | ⚴ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Jan. | 1 | 17 18,2 | + 3 35,3 | 0,5862 | 0,4905 | 22 35,5 | 6 22 |
| | 5 | 17 24,1 | 3 42,4 | 0,5847 | 0,4916 | 22 25,6 | 6 22 |
| | 9 | 17 30,0 | 3 51,4 | 0,5830 | 0,4927 | 22 15,8 | 6 23 |
| | 13 | 17 35,8 | 4 2,0 | 0,5811 | 0,4937 | 22 5,8 | 6 24 |
| | 17 | 17 41,5 | 4 14,5 | 0,5790 | 0,4948 | 21 55,7 | 6 25 |
| | 21 | 17 47,1 | 4 28,6 | 0,5767 | 0,4958 | 21 45,6 | 6 26 |
| | 25 | 17 52,7 | 4 44,5 | 0,5742 | 0,4968 | 21 35,4 | 6 28 |
| | 29 | 17 58,1 | 5 2,1 | 0,5714 | 0,4978 | 21 25,0 | 6 29 |
| Febr. | 2 | 18 3,4 | 5 21,4 | 0,5684 | 0,4988 | 21 14,6 | 6 31 |
| | 6 | 18 8,6 | 5 42,3 | 0,5653 | 0,4998 | 21 4,0 | 6 33 |
| | 10 | 18 13,7 | + 6 4,9 | 0,5619 | 0,5007 | 20 53,3 | 6 35 |
| | 14 | 18 18,7 | 6 29,1 | 0,5583 | 0,5017 | 20 42,5 | 6 37 |
| | 18 | 18 23,5 | 6 54,8 | 0,5546 | 0,5026 | 20 31,6 | 6 39 |
| | 22 | 18 28,1 | 7 22,0 | 0,5506 | 0,5035 | 20 20,4 | 6 41 |
| | 26 | 18 32,6 | 7 50,6 | 0,5465 | 0,5044 | 20 9,1 | 6 44 |
| Mrz. | 1 | 18 37,0 | 8 20,7 | 0,5422 | 0,5053 | 19 57,8 | 6 47 |
| | 5 | 18 41,1 | 8 52,0 | 0,5377 | 0,5062 | 19 46,1 | 6 50 |
| | 9 | 18 45,0 | 9 24,6 | 0,5331 | 0,5071 | 19 34,2 | 6 53 |
| | 13 | 18 48,8 | 9 58,4 | 0,5283 | 0,5079 | 19 22,2 | 6 56 |
| | 17 | 18 52,4 | 10 33,3 | 0,5234 | 0,5088 | 19 10,1 | 6 59 |
| | 21 | 18 55,7 | + 11 9,1 | 0,5183 | 0,5096 | 18 57,6 | 7 3 |
| | 25 | 18 58,8 | 11 45,8 | 0,5131 | 0,5104 | 18 44,9 | 7 6 |
| | 29 | 19 1,7 | 12 23,3 | 0,5078 | 0,5112 | 18 32,1 | 7 10 |
| Apr. | 2 | 19 4,3 | 13 1,5 | 0,5024 | 0,5120 | 18 18,9 | 7 13 |
| | 6 | 19 6,6 | 13 40,2 | 0,4970 | 0,5128 | 18 5,4 | 7 17 |
| | 10 | 19 8,7 | 14 19,2 | 0,4914 | 0,5136 | 17 51,8 | 7 21 |
| | 14 | 19 10,5 | 14 58,3 | 0,4859 | 0,5143 | 17 37,8 | 7 25 |
| | 18 | 19 11,9 | 15 37,5 | 0,4803 | 0,5150 | 17 23,4 | 7 29 |
| | 22 | 19 13,1 | 16 16,5 | 0,4747 | 0,5158 | 17 8,8 | 7 33 |
| | 26 | 19 14,0 | 16 55,1 | 0,4691 | 0,5165 | 16 54,0 | 7 37 |
| | 30 | 19 14,5 | + 17 33,1 | 0,4636 | 0,5172 | 16 38,7 | 7 41 |
| Mai | 4 | 19 14,8 | 18 10,1 | 0,4582 | 0,5179 | 16 23,2 | 7 45 |

# PALLAS 1840.

Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚴ | Geoc. Abweichg. ⚴ | Log. Entfern. ⚴ von ♁ | Log. Entfern. ⚴ von ☉ | ⚴ im Merid. | ⚴ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 19 14,5 | + 17 33,1 | 0,4636 | 0,5172 | 16 38,7 | 7 41 |
| | 4 | 19 14,8 | 18 10,1 | 0,4582 | 0,5179 | 16 23,2 | 7 45 |
| | 8 | 19 14,7 | 18 45,9 | 0,4528 | 0,5185 | 16 7,4 | 7 49 |
| | 12 | 19 14,2 | 19 20,3 | 0,4477 | 0,5192 | 15 51,1 | 7 52 |
| | 16 | 19 13,5 | 19 53,0 | 0,4427 | 0,5198 | 15 34,6 | 7 56 |
| | 20 | 19 12,3 | 20 23,6 | 0,4379 | 0,5205 | 15 17,7 | 8 0 |
| | 24 | 19 10,9 | 20 51,8 | 0,4333 | 0,5211 | 15 0,5 | 8 3 |
| | 28 | 19 9,2 | 21 17,3 | 0,4291 | 0,5217 | 14 43,0 | 8 6 |
| Jun. | 1 | 19 7,1 | 21 39,7 | 0,4252 | 0,5223 | 14 25,1 | 8 9 |
| | 5 | 19 4,8 | 21 58,7 | 0,4216 | 0,5229 | 14 7,1 | 8 11 |
| | 9 | 19 2,2 | + 22 14,1 | 0,4185 | 0,5234 | 13 48,7 | 8 13 |
| | 13 | 18 59,4 | 22 25,6 | 0,4157 | 0,5240 | 13 30,1 | 8 14 |
| | 17 | 18 56,4 | 22 33,1 | 0,4135 | 0,5245 | 13 11,4 | 8 14 |
| | 21 | 18 53,3 | 22 36,1 | 0,4117 | 0,5251 | 12 52,5 | 8 15 |
| | 25 | 18 50,0 | 22 34,8 | 0,4105 | 0,5256 | 12 33,4 | 8 15 |
| | 29 | 18 46,7 | 22 28,9 | 0,4097 | 0,5261 | 12 14,3 | 8 15 |
| Jul. | 3 | 18 43,4 | 22 18,5 | 0,4095 | 0,5266 | 11 55,3 | 8 13 |
| | 7 | 18 40,1 | 22 3,6 | 0,4099 | 0,5270 | 11 36,2 | 8 11 |
| | 11 | 18 36,9 | 21 44,3 | 0,4104 | 0,5275 | 11 17,2 | 8 9 |
| | 15 | 18 33,7 | 21 20,9 | 0,4124 | 0,5280 | 10 58,3 | 8 6 |
| | 19 | 18 30,8 | + 20 53,6 | 0,4145 | 0,5284 | 10 39,6 | 8 3 |
| | 23 | 18 28,0 | 20 22,6 | 0,4171 | 0,5288 | 10 21,0 | 7 59 |
| | 27 | 18 25,5 | 19 48,3 | 0,4202 | 0,5292 | 10 2,7 | 7 55 |
| | 31 | 18 23,2 | 19 11,0 | 0,4238 | 0,5297 | 9 44,7 | 7 51 |
| Aug. | 4 | 18 21,2 | 18 31,1 | 0,4279 | 0,5301 | 9 26,9 | 7 47 |
| | 8 | 18 19,5 | 17 49,2 | 0,4324 | 0,5304 | 9 9,4 | 7 42 |
| | 12 | 18 18,1 | 17 5,4 | 0,4373 | 0,5308 | 8 52,3 | 7 38 |
| | 16 | 18 17,0 | 16 20,0 | 0,4425 | 0,5312 | 8 35,4 | 7 33 |
| | 20 | 18 16,3 | 15 33,5 | 0,4481 | 0,5315 | 8 18,9 | 7 29 |
| | 24 | 18 15,8 | 14 46,4 | 0,4540 | 0,5318 | 8 2,7 | 7 24 |
| | 28 | 18 15,7 | + 13 59,0 | 0,4601 | 0,5321 | 7 46,8 | 7 19 |
| Sept. | 1 | 18 16,0 | 13 11,4 | 0,4664 | 0,5325 | 7 31,3 | 7 14 |

# PALLAS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚴ | Geoc. Abweichg. ⚴ | Log. Entfern. ⚴ von ♁ | ⚴ von ☉ | ⚴ im Merid. | ⚴ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Sept. | 1 | 18 16,0 | + 13 11,4 | 0,4664 | 0,5325 | 7 31,3 | 7 14 |
| | 5 | 18 16,6 | 12 24,1 | 0,4729 | 0,5327 | 7 16,1 | 7 9 |
| | 9 | 18 17,4 | 11 37,2 | 0,4795 | 0,5330 | 7 1,2 | 7 5 |
| | 13 | 18 18,6 | 10 51,0 | 0,4862 | 0,5333 | 6 46,6 | 7 1 |
| | 17 | 18 20,0 | 10 5,7 | 0,4930 | 0,5335 | 6 32,2 | 6 57 |
| | 21 | 18 21,8 | 9 21,5 | 0,4998 | 0,5338 | 6 18,3 | 6 53 |
| | 25 | 18 23,8 | 8 38,4 | 0,5066 | 0,5340 | 6 4,5 | 6 49 |
| | 29 | 18 26,0 | 7 56,7 | 0,5134 | 0,5342 | 5 50,9 | 6 45 |
| Oct. | 3 | 18 28,5 | 7 16,4 | 0,5202 | 0,5344 | 5 37,6 | 6 41 |
| | 7 | 18 31,3 | 6 37,8 | 0,5269 | 0,5346 | 5 24,7 | 6 37 |
| | 11 | 18 34,3 | + 6 0,7 | 0,5335 | 0,5348 | 5 11,9 | 6 35 |
| | 15 | 18 37,4 | 5 25,3 | 0,5400 | 0,5350 | 4 59,2 | 6 31 |
| | 19 | 18 40,8 | 4 51,7 | 0,5464 | 0,5351 | 4 46,9 | 6 28 |
| | 23 | 18 44,3 | 4 19,9 | 0,5526 | 0,5353 | 4 34,6 | 6 25 |
| | 27 | 18 48,0 | 3 49,8 | 0,5587 | 0,5354 | 4 22,5 | 6 23 |
| | 31 | 18 51,9 | 3 21,7 | 0,5647 | 0,5355 | 4 10,7 | 6 20 |
| Nov. | 4 | 18 56,0 | 2 55,4 | 0,5704 | 0,5357 | 3 59,0 | 6 18 |
| | 8 | 19 0,1 | 2 31,0 | 0,5760 | 0,5357 | 3 47,3 | 6 16 |
| | 12 | 19 4,4 | 2 8,5 | 0,5813 | 0,5358 | 3 35,8 | 6 14 |
| | 16 | 19 8,9 | 1 47,8 | 0,5865 | 0,5359 | 3 24,6 | 6 12 |
| | 20 | 19 13,4 | + 1 29,0 | 0,5914 | 0,5360 | 3 13,3 | 6 11 |
| | 24 | 19 18,0 | 1 12,0 | 0,5962 | 0,5360 | 3 2,1 | 6 9 |
| | 28 | 19 22,8 | 0 56,8 | 0,6007 | 0,5361 | 2 51,2 | 6 8 |
| Dec. | 2 | 19 27,6 | 0 43,5 | 0,6049 | 0,5361 | 2 40,2 | 6 7 |
| | 6 | 19 32,5 | 0 31,9 | 0,6090 | 0,5361 | 2 29,3 | 6 6 |
| | 10 | 19 37,4 | 0 22,1 | 0,6128 | 0,5361 | 2 18,5 | 6 5 |
| | 14 | 19 42,5 | 0 14,1 | 0,6163 | 0,5361 | 2 7,8 | 6 4 |
| | 18 | 19 47,5 | 0 7,7 | 0,6196 | 0,5360 | 1 57,0 | 6 4 |
| | 22 | 19 52,7 | + 0 2,9 | 0,6226 | 0,5360 | 1 46,4 | 6 3 |
| | 26 | 19 57,8 | — 0 0,2 | 0,6254 | 0,5360 | 1 35,8 | 6 3 |
| | 30 | 20 3,0 | — 0 1,7 | 0,6279 | 0,5359 | 1 25,2 | 6 3 |
| | 31 | 20 4,3 | 0 1,9 | 0,6285 | 0,5359 | 1 22,6 | 6 3 |

# PALLAS 1840.

## Ephemeride für die Opposition.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚴ | Geoc. Abweichg. ⚴ | Log. Entfern. ⚴ von ♁ | Log. Entfern. ⚴ von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ' " | ° ' " | | |
| Jun. | 19 | 18 54 52,84 | + 22 35 7,5 | 0,412525 | 0,524794 |
| | 20 | 54 5,52 | 35 45,8 | 0,412097 | |
| | 21 | 53 17,74 | 36 7,7 | 0,411701 | 0,525057 |
| | 22 | 52 29,53 | 36 12,8 | 0,411337 | |
| | 23 | 51 40,94 | 36 1,2 | 0,411006 | 0,525317 |
| | 24 | 50 52,01 | 35 32,7 | 0,410707 | |
| | 25 | 50 2,80 | 34 47,2 | 0,410442 | 0,525574 |
| | 26 | 49 13,32 | 33 44,6 | 0,410211 | |
| | 27 | 48 23,64 | 32 25,0 | 0,410013 | 0,525828 |
| | 28 | 47 33,80 | 30 48,2 | 0,409850 | |
| | 29 | 18 46 43,84 | + 22 28 54,4 | 0,409721 | 0,526078 |
| | 30 | 45 53,80 | 26 43,4 | 0,409627 | |
| Jul. | 1 | 45 3,73 | 24 15,4 | 0,409567 | 0,526326 |
| | 2 | 44 13,68 | 21 30,4 | 0,409542 | |
| | 3 | 43 23,70 | 18 28,5 | 0,409553 | 0,526570 |
| | 4 | 42 33,82 | 15 9,6 | 0,409598 | |
| ☍ | 5 | 41 44,10 | 11 34,1 | 0,409679 | 0,526811 |
| | 6 | 40 54,57 | 7 41,9 | 0,409795 | |
| | 7 | 40 5,28 | 3 33,4 | 0,409946 | 0,527049 |
| | 8 | 39 16,27 | 21 59 8,5 | 0,410132 | |
| | 9 | 18 38 27,58 | + 21 54 27,5 | 0,410354 | 0,527284 |
| | 10 | 37 39,24 | 49 30,4 | 0,410610 | |
| | 11 | 36 51,31 | 44 17,7 | 0,410902 | 0,527516 |
| | 12 | 36 3,82 | 38 49,4 | 0,411228 | |
| | 13 | 35 16,81 | 33 5,8 | 0,411589 | 0,527744 |
| | 14 | 34 30,30 | 27 6,9 | 0,411984 | |
| | 15 | 33 44,35 | 20 53,1 | 0,412415 | 0,527970 |
| | 16 | 32 58,98 | 14 24,6 | 0,412879 | |
| | 17 | 32 14,23 | 7 41,8 | 0,413377 | 0,528192 |
| | 18 | 31 30,13 | 0 44,7 | 0,413910 | |
| | 19 | 18 30 46,72 | + 20 53 33,6 | 0,414476 | 0,528411 |
| | 20 | 30 4,03 | 46 8,9 | 0,415075 | |
| | 21 | 29 22,10 | 38 30,8 | 0,415708 | 0,528627 |

# CERES 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ⚳ | Geoc. Abweichg. ⚳ | Log. Entfern. ⚳ von ♁ | Log. Entfern. ⚳ von ☉ | ⚳ im Merid. | ⚳ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Jan. 1 | 17 28,0 | − 22 38,5 | 0,5720 | 0,4494 | 22 45,3 | 3 53 |
| 5 | 17 35,0 | 22 50,0 | 0,5702 | 0,4499 | 22 36,5 | 3 51 |
| 9 | 17 41,9 | 23 0,4 | 0,5682 | 0,4504 | 22 27,7 | 3 50 |
| 13 | 17 48,8 | 23 9,6 | 0,5658 | 0,4509 | 22 18,8 | 3 49 |
| 17 | 17 55,7 | 23 17,7 | 0,5632 | 0,4513 | 22 9,9 | 3 48 |
| 21 | 18 2,6 | 23 24,8 | 0,5604 | 0,4518 | 22 1,1 | 3 47 |
| 25 | 18 9,3 | 23 30,9 | 0,5573 | 0,4523 | 21 52,0 | 3 46 |
| 29 | 18 16,0 | 23 36,0 | 0,5539 | 0,4528 | 21 42,9 | 3 46 |
| Febr. 2 | 18 22,7 | 23 40,2 | 0,5502 | 0,4532 | 21 33,9 | 3 45 |
| 6 | 18 29,2 | 23 43,6 | 0,5462 | 0,4537 | 21 24,6 | 3 45 |
| 10 | 18 35,7 | − 23 46,2 | 0,5420 | 0,4541 | 21 15,3 | 3 44 |
| 14 | 18 42,0 | 23 48,1 | 0,5375 | 0,4546 | 21 5,9 | 3 44 |
| 18 | 18 48,3 | 23 49,4 | 0,5328 | 0,4550 | 20 56,4 | 3 44 |
| 22 | 18 54,4 | 23 50,0 | 0,5277 | 0,4555 | 20 46,7 | 3 44 |
| 26 | 19 0,5 | 23 50,2 | 0,5225 | 0,4559 | 20 37,0 | 3 44 |
| Mrz. 1 | 19 6,4 | 23 49,9 | 0,5169 | 0,4564 | 20 27,2 | 3 44 |
| 5 | 19 12,1 | 23 49,3 | 0,5111 | 0,4568 | 20 17,1 | 3 44 |
| 9 | 19 17,7 | 23 48,5 | 0,5050 | 0,4573 | 20 6,9 | 3 44 |
| 13 | 19 23,2 | 23 47,6 | 0,4986 | 0,4577 | 19 56,6 | 3 44 |
| 17 | 19 28,5 | 23 46,6 | 0,4920 | 0,4581 | 19 46,2 | 3 44 |
| 21 | 19 33,6 | − 23 45,7 | 0,4852 | 0,4585 | 19 35,5 | 3 45 |
| 25 | 19 38,5 | 23 45,0 | 0,4781 | 0,4590 | 19 24,6 | 3 45 |
| 29 | 19 43,3 | 23 44,6 | 0,4708 | 0,4594 | 19 13,7 | 3 45 |
| Apr. 2 | 19 47,8 | 23 44,7 | 0,4632 | 0,4598 | 19 2,4 | 3 45 |
| 6 | 19 52,1 | 23 45,2 | 0,4554 | 0,4602 | 18 50,9 | 3 45 |
| 10 | 19 56,2 | 23 46,5 | 0,4474 | 0,4606 | 18 39,3 | 3 44 |
| 14 | 20 0,0 | 23 48,5 | 0,4392 | 0,4610 | 18 27,3 | 3 44 |
| 18 | 20 3,6 | 23 51,4 | 0,4309 | 0,4614 | 18 15,1 | 3 44 |
| 22 | 20 6,9 | 23 55,3 | 0,4224 | 0,4617 | 18 2,6 | 3 43 |
| 26 | 20 9,9 | 24 0,3 | 0,4137 | 0,4621 | 17 49,9 | 3 43 |
| 30 | 20 12,6 | − 24 6,6 | 0,4050 | 0,4625 | 17 36,8 | 3 42 |
| Mai 4 | 20 15,0 | 24 14,2 | 0,3961 | 0,4629 | 17 23,4 | 3 41 |

# CERES 1840.

## Geocentrischer Ort.

| $12^h$ Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚳ | Geoc. Abweichg. ⚳ | Log. Entfern. ⚳ von ♁ | ⚳ von ☉ | ⚳ im Merid. | Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 20 12,6 | — 24 6,6 | 0,4050 | 0,4625 | 17 36,8 | 3 42 |
| | 4 | 20 15,0 | 24 14,2 | 0,3961 | 0,4629 | 17 23,4 | 3 41 |
| | 8 | 20 17,0 | 24 23,2 | 0,3873 | 0,4632 | 17 9,7 | 3 40 |
| | 12 | 20 18,7 | 24 33,8 | 0,3784 | 0,4636 | 16 55,6 | 3 39 |
| | 16 | 20 20,1 | 24 45,9 | 0,3696 | 0,4639 | 16 41,2 | 3 37 |
| | 20 | 20 21,1 | 24 59,6 | 0,3609 | 0,4643 | 16 26,5 | 3 35 |
| | 24 | 20 21,7 | 25 15,0 | 0,3523 | 0,4646 | 16 11,3 | 3 33 |
| | 28 | 20 21,9 | 25 32,0 | 0,3440 | 0,4650 | 15 55,7 | 3 31 |
| Jun. | 1 | 20 21,6 | 25 50,5 | 0,3359 | 0,4653 | 15 39,6 | 3 28 |
| | 5 | 20 21,0 | 26 10,5 | 0,3282 | 0,4657 | 15 23,3 | 3 26 |
| | 9 | 20 20,0 | — 26 31,9 | 0,3208 | 0,4660 | 15 6,5 | 3 23 |
| | 13 | 20 18,5 | 26 54,4 | 0,3140 | 0,4663 | 14 49,2 | 3 20 |
| | 17 | 20 16,7 | 27 17,8 | 0,3078 | 0,4666 | 14 31,7 | 3 16 |
| | 21 | 20 14,4 | 27 41,9 | 0,3023 | 0,4669 | 14 13,6 | 3 13 |
| | 25 | 20 11,8 | 28 6,4 | 0,2974 | 0,4672 | 13 55,2 | 3 9 |
| | 29 | 20 8,9 | 28 31,1 | 0,2934 | 0,4675 | 13 36,5 | 3 5 |
| Jul. | 3 | 20 5,7 | 28 55,4 | 0,2903 | 0,4678 | 13 17,6 | 3 2 |
| | 7 | 20 2,3 | 29 19,0 | 0,2881 | 0,4681 | 12 58,4 | 2 58 |
| | 11 | 19 58,6 | 29 41,7 | 0,2868 | 0,4684 | 12 38,9 | 2 54 |
| | 15 | 19 54,9 | 30 3,0 | 0,2866 | 0,4687 | 12 19,5 | 2 50 |
| | 19 | 19 51,1 | — 30 22,8 | 0,2873 | 0,4690 | 11 59,9 | 2 47 |
| | 23 | 19 47,3 | 30 40,7 | 0,2890 | 0,4693 | 11 40,3 | 2 44 |
| | 27 | 19 43,6 | 30 56,6 | 0,2917 | 0,4695 | 11 20,8 | 2 41 |
| | 31 | 19 40,0 | 31 10,5 | 0,2953 | 0,4698 | 11 1,5 | 2 39 |
| Aug. | 4 | 19 36,7 | 31 22,1 | 0,2998 | 0,4700 | 10 42,4 | 2 37 |
| | 8 | 19 33,6 | 31 31,6 | 0,3051 | 0,4703 | 10 23,5 | 2 35 |
| | 12 | 19 30,8 | 31 39,0 | 0,3112 | 0,4705 | 10 5,0 | 2 33 |
| | 16 | 19 28,4 | 31 44,3 | 0,3179 | 0,4707 | 9 46,8 | 2 32 |
| | 20 | 19 26,3 | 31 47,7 | 0,3251 | 0,4709 | 9 28,9 | 2 32 |
| | 24 | 19 24,7 | 31 49,3 | 0,3329 | 0,4712 | 9 11,6 | 2 31 |
| | 28 | 19 23,4 | — 31 49,3 | 0,3412 | 0,4714 | 8 54,5 | 2 31 |
| Sept. | 1 | 19 22,7 | 31 47,7 | 0,3497 | 0,4716 | 8 38,0 | 2 32 |

# CERES 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12ʰ Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ⚳ | Geoc. Abweichg. ⚳ | Log. Entfern. ⚳ von ♁ | Log. Entfern. ⚳ von ☉ | ⚳ im Merid. | ⚳ Halb. Tagb. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | ° ′ | | | h ′ | h ′ |
| Sept. 1 | 19 22,7 | — 31 47,7 | 0,3497 | 0,4716 | 8 38,0 | 2 32 |
| 5 | 19 22,3 | 31 44,7 | 0,3585 | 0,4718 | 8 21,8 | 2 32 |
| 9 | 19 22,4 | 31 40,4 | 0,3676 | 0,4720 | 8 6,2 | 2 33 |
| 13 | 19 22,9 | 31 35,0 | 0,3768 | 0,4722 | 7 50,9 | 2 34 |
| 17 | 19 23,8 | 31 28,6 | 0,3861 | 0,4724 | 7 36,0 | 2 35 |
| 21 | 19 25,1 | 31 21,1 | 0,3955 | 0,4725 | 7 21,6 | 2 37 |
| 25 | 19 26,8 | 31 12,8 | 0,4048 | 0,4727 | 7 7,5 | 2 38 |
| 29 | 19 28,9 | 31 3,5 | 0,4141 | 0,4729 | 6 53,8 | 2 40 |
| Oct. 3 | 19 31,3 | 30 53,5 | 0,4233 | 0,4731 | 6 40,4 | 2 42 |
| 7 | 19 34,0 | 30 42,6 | 0,4324 | 0,4732 | 6 27,4 | 2 44 |
| 11 | 19 37,1 | — 30 30,9 | 0,4413 | 0,4734 | 6 14,7 | 2 46 |
| 15 | 19 40,4 | 30 18,5 | 0,4501 | 0,4735 | 6 2,2 | 2 48 |
| 19 | 19 44,0 | 30 5,3 | 0,4587 | 0,4737 | 5 50,1 | 2 50 |
| 23 | 19 47,9 | 29 51,3 | 0,4672 | 0,4738 | 5 38,2 | 2 53 |
| 27 | 19 52,0 | 29 36,5 | 0,4754 | 0,4739 | 5 26,5 | 2 55 |
| 31 | 19 56,3 | 29 21,0 | 0,4833 | 0,4740 | 5 15,1 | 2 57 |
| Nov. 4 | 20 0,8 | 29 4,6 | 0,4910 | 0,4742 | 5 3,8 | 3 0 |
| 8 | 20 5,5 | 28 47,5 | 0,4985 | 0,4743 | 4 52,7 | 3 3 |
| 12 | 20 10,4 | 28 29,5 | 0,5058 | 0,4744 | 4 41,8 | 3 6 |
| 16 | 20 15,4 | 28 10,7 | 0,5127 | 0,4745 | 4 31,1 | 3 9 |
| 20 | 20 20,6 | — 27 51,1 | 0,5194 | 0,4746 | 4 20,5 | 3 11 |
| 24 | 20 25,9 | 27 30,7 | 0,5259 | 0,4746 | 4 10,0 | 3 14 |
| 28 | 20 31,4 | 27 9,4 | 0,5320 | 0,4747 | 3 59,8 | 3 17 |
| Dec. 2 | 20 36,9 | 26 47,3 | 0,5379 | 0,4748 | 3 49,5 | 3 21 |
| 6 | 20 42,5 | 26 24,5 | 0,5436 | 0,4749 | 3 39,3 | 3 24 |
| 10 | 20 48,2 | 26 0,8 | 0,5489 | 0,4749 | 3 29,3 | 3 27 |
| 14 | 20 54,0 | 25 36,3 | 0,5539 | 0,4750 | 3 19,3 | 3 30 |
| 18 | 20 59,9 | 25 11,0 | 0,5587 | 0,4750 | 3 9,4 | 3 34 |
| 22 | 21 5,8 | 24 45,0 | 0,5632 | 0,4751 | 2 59,5 | 3 37 |
| 26 | 21 11,8 | 24 18,2 | 0,5675 | 0,4751 | 2 49,8 | 3 41 |
| 30 | 21 17,8 | — 23 50,7 | 0,5714 | 0,4751 | 2 40,0 | 3 44 |
| 31 | 21 19,3 | 23 43,7 | 0,5724 | 0,4751 | 2 37,6 | 3 45 |

# CERES 1840.

## Ephemeride für die Opposition.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ⚳ | | | Geoc. Abweichg. ⚳ | | | | Log. Entfern. ⚳ von ♁ | Log. Entfern. ⚳ von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | | ° | ′ | ″ | | |
| Jun. | 29 | 20 | 8 | 54,93 | — | 28 | 31 | 5,8 | 0,293411 | 0,467537 |
| | 30 | | 8 | 8,29 | | 28 | 37 | 12,6 | 0,292544 | |
| Jul. | 1 | | 7 | 20,61 | | 28 | 43 | 18,0 | 0,291732 | 0,467685 |
| | 2 | | 6 | 31,95 | | 28 | 49 | 21,6 | 0,290976 | |
| | 3 | | 5 | 42,36 | | 28 | 55 | 23,1 | 0,290278 | 0,467831 |
| | 4 | | 4 | 51,89 | | 29 | 1 | 22,4 | 0,289638 | |
| | 5 | | 4 | 0,60 | | 29 | 7 | 18,9 | 0,289056 | 0,467977 |
| | 6 | | 3 | 8,53 | | 29 | 13 | 12,4 | 0,288533 | |
| | 7 | | 2 | 15,73 | | 29 | 19 | 2,4 | 0,288070 | 0,468121 |
| | 8 | | 1 | 22,25 | | 29 | 24 | 48,6 | 0,287667 | |
| | 9 | 20 | 0 | 28,15 | — | 29 | 30 | 30,7 | 0,287325 | 0,468264 |
| | 10 | 19 | 59 | 33,49 | | 29 | 36 | 8,5 | 0,287044 | |
| | 11 | | 58 | 38,33 | | 29 | 41 | 41,6 | 0,286825 | 0,468405 |
| | 12 | | 57 | 42,72 | | 29 | 47 | 9,7 | 0,286667 | |
| | 13 | | 56 | 46,72 | | 29 | 52 | 32,7 | 0,286571 | 0,468545 |
| | 14 | | 55 | 50,39 | | 29 | 57 | 50,3 | 0,286536 | |
| | 15 | | 54 | 53,79 | | 30 | 3 | 2,2 | 0,286563 | 0,468683 |
| ☍ | 16 | | 53 | 56,98 | | 30 | 8 | 8,1 | 0,286653 | |
| | 17 | | 53 | 0,01 | | 30 | 13 | 7,8 | 0,286804 | 0,468820 |
| | 18 | | 52 | 2,96 | | 30 | 18 | 1,2 | 0,287018 | |
| | 19 | 19 | 51 | 5,88 | — | 30 | 22 | 48,0 | 0,287293 | 0,468956 |
| | 20 | | 50 | 8,83 | | 30 | 27 | 28,0 | 0,287630 | |
| | 21 | | 49 | 11,87 | | 30 | 32 | 1,0 | 0,288029 | 0,469090 |
| | 22 | | 48 | 15,08 | | 30 | 36 | 26,9 | 0,288489 | |
| | 23 | | 47 | 18,51 | | 30 | 40 | 45,5 | 0,289009 | 0,469223 |
| | 24 | | 46 | 22,23 | | 30 | 44 | 56,4 | 0,289591 | |
| | 25 | | 45 | 26,30 | | 30 | 48 | 59,6 | 0,290232 | 0,469355 |
| | 26 | | 44 | 30,79 | | 30 | 52 | 55,1 | 0,290933 | |
| | 27 | | 43 | 35,76 | | 30 | 56 | 42,8 | 0,291692 | 0,469485 |
| | 28 | | 42 | 41,28 | | 31 | 0 | 22,4 | 0,292511 | |
| | 29 | 19 | 41 | 47,40 | — | 31 | 3 | 54,0 | 0,293387 | 0,469614 |
| | 30 | | 40 | 54,20 | | 31 | 7 | 17,6 | 0,294320 | |
| | 31 | | 40 | 1,72 | | 31 | 10 | 33,2 | 0,295308 | 0,469742 |

# JUPITER 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge ♃ | | | Helioc. Breite ♃ | | | Rad. vect. ♃ | ♃ Aufg. | | ♃ Unterg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° | ′ | ″ | ° | ′ | ″ | | h | ′ | h | ′ |
| Jan. | 1 | 214 | 29 | 6,3 | + 1 | 10 | 56,8 | 5,43330 | 15 | 19 | 0 | 45 |
| | 5 | 214 | 47 | 3 2 | | 10 | 45,9 | 5,43271 | 15 | 7 | 0 | 30 |
| | 9 | 215 | 5 | 40,3 | | 10 | 34,8 | 5,43212 | 14 | 54 | 0 | 16 |
| | 13 | 215 | 23 | 57,7 | | 10 | 23,6 | 5,43152 | 14 | 42 | 0 | 2 |
| | 17 | 215 | 42 | 15,3 | | 10 | 12,3 | 5,43092 | 14 | 29 | 23 | 48 |
| | 21 | 216 | 0 | 33,1 | | 10 | 0,9 | 5,43031 | 14 | 16 | 23 | 33 |
| | 25 | 216 | 18 | 51,2 | | 9 | 49,3 | 5,42969 | 14 | 3 | 23 | 18 |
| | 29 | 216 | 37 | 9,5 | | 9 | 37,7 | 5,42906 | 13 | 50 | 23 | 3 |
| Febr. | 2 | 216 | 55 | 28,0 | | 9 | 25,9 | 5,42843 | 13 | 36 | 22 | 48 |
| | 6 | 217 | 13 | 46,7 | | 9 | 14,0 | 5,42779 | 13 | 22 | 22 | 33 |
| | 10 | 217 | 32 | 5,6 | + 1 | 9 | 1,9 | 5,42714 | 13 | 8 | 22 | 18 |
| | 14 | 217 | 50 | 24,7 | | 8 | 49,7 | 5,42648 | 12 | 54 | 22 | 3 |
| | 18 | 218 | 8 | 44,1 | | 8 | 37,4 | 5,42582 | 12 | 39 | 21 | 48 |
| | 22 | 218 | 27 | 3,8 | | 8 | 25,0 | 5,42515 | 12 | 24 | 21 | 33 |
| | 26 | 218 | 45 | 23,7 | | 8 | 12,5 | 5,42447 | 12 | 9 | 21 | 18 |
| Mrz. | 1 | 219 | 3 | 43,9 | | 7 | 59,9 | 5,42379 | 11 | 53 | 21 | 2 |
| | 5 | 219 | 22 | 4,3 | | 7 | 47,1 | 5,42310 | 11 | 37 | 20 | 46 |
| | 9 | 219 | 40 | 24,9 | | 7 | 34,2 | 5,42240 | 11 | 21 | 20 | 30 |
| | 13 | 219 | 58 | 45,8 | | 7 | 21,2 | 5,42170 | 11 | 5 | 20 | 14 |
| | 17 | 220 | 17 | 7,0 | | 7 | 8,1 | 5,42099 | 10 | 48 | 19 | 58 |
| | 21 | 220 | 35 | 28,6 | + 1 | 6 | 54,9 | 5,42027 | 10 | 31 | 19 | 42 |
| | 25 | 220 | 53 | 50,4 | | 6 | 41,6 | 5,41954 | 10 | 14 | 19 | 26 |
| | 29 | 221 | 12 | 12,5 | | 6 | 28,1 | 5,41881 | 9 | 57 | 19 | 10 |
| Apr. | 2 | 221 | 30 | 34,9 | | 6 | 14,5 | 5,41807 | 9 | 39 | 18 | 53 |
| | 6 | 221 | 48 | 57,6 | | 6 | 0,8 | 5,41733 | 9 | 21 | 18 | 37 |
| | 10 | 222 | 7 | 20,6 | | 5 | 47,0 | 5,41658 | 9 | 3 | 18 | 20 |
| | 14 | 222 | 25 | 44,0 | | 5 | 33,1 | 5,41582 | 8 | 45 | 18 | 3 |
| | 18 | 222 | 44 | 7,7 | | 5 | 19,1 | 5,41506 | 8 | 27 | 17 | 46 |
| | 22 | 223 | 2 | 31,7 | | 5 | 4,9 | 5,41429 | 8 | 9 | 17 | 29 |
| | 26 | 223 | 20 | 56,1 | | 4 | 50,6 | 5,41351 | 7 | 50 | 17 | 12 |
| | 30 | 223 | 39 | 20,8 | + 1 | 4 | 36,2 | 5,41273 | 7 | 31 | 16 | 55 |
| Mai | 4 | 223 | 57 | 45,9 | | 4 | 21,7 | 5,41194 | 7 | 12 | 16 | 39 |

# JUPITER 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ♃ | Geoc. Abweichg. ♃ | Log. Entfern. ♃ von ♁ | ♃ im Merid. |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Jan. 1 | 14 44 33,87 | — 14 47 43,3 | 0,7707665 | 20 1,9 |
| 5 | 47 3,74 | 58 34,3 | 0,7666129 | 19 48,6 |
| 9 | 49 26,81 | 15 8 45,4 | 0,7622793 | 19 35,2 |
| 13 | 51 42,58 | 18 15,7 | 0,7577760 | 19 21,7 |
| 17 | 53 50,63 | 27 4,2 | 0,7531147 | 19 8,1 |
| 21 | 55 50,48 | 35 10,3 | 0,7483056 | 18 54,3 |
| 25 | 57 41,73 | 42 32,7 | 0,7433630 | 18 40,4 |
| 29 | 59 23,82 | 49 10,3 | 0,7382991 | 18 26,3 |
| Febr. 2 | 15 0 56,25 | 55 2,6 | 0,7331292 | 18 12,1 |
| 6 | 2 18,55 | 16 0 8,3 | 0,7278733 | 17 57,7 |
| 10 | 15 3 30,32 | — 16 4 27,0 | 0,7225523 | 17 43,1 |
| 14 | 4 31,21 | 7 58,3 | 0,7171876 | 17 28,4 |
| 18 | 5 20,93 | 10 41,9 | 0,7118014 | 17 13,4 |
| 22 | 5 59,17 | 12 37,3 | 0,7064165 | 16 58,3 |
| 26 | 6 25,65 | 13 44,1 | 0,7010578 | 16 43,0 |
| Mrz. 1 | 6 40,13 | 14 1,9 | 0,6957532 | 16 27,4 |
| 5 | 6 42,48 | 13 30,6 | 0,6905343 | 16 11,7 |
| 9 | 6 32,68 | 12 10,7 | 0,6854327 | 15 55,8 |
| 13 | 6 10,87 | 10 3,2 | 0,6804809 | 15 39,6 |
| 17 | 5 37,26 | 7 8,9 | 0,6757100 | 15 23,3 |
| 21 | 15 4 52,13 | — 16 3 28,9 | 0,6711517 | 15 6,8 |
| 25 | 3 55,81 | 15 59 4,2 | 0,6668384 | 14 50,1 |
| 29 | 2 48,78 | 53 56,7 | 0,6628040 | 14 33,2 |
| Apr. 2 | 1 31,64 | 48 8,7 | 0,6590831 | 14 16,1 |
| 6 | 0 5,21 | 41 43,1 | 0,6557074 | 13 58,9 |
| 10 | 14 58 30,42 | 34 43,7 | 0,6527061 | 13 41,6 |
| 14 | 56 48,32 | 27 14,4 | 0,6501040 | 13 24,1 |
| 18 | 54 59,99 | 19 19,2 | 0,6479226 | 13 6,5 |
| 22 | 53 6,55 | 11 2,7 | 0,6461810 | 12 48,9 |
| 26 | 51 9,22 | 2 29,7 | 0,6448956 | 12 31,1 |
| 30 | 14 49 9,29 | — 14 53 45,8 | 0,6440792 | 12 13,4 |
| Mai 4 | 47 8,15 | 44 57,4 | 0,6437401 | 11 55,6 |

# JUPITER 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | Helioc. Länge. ♃ | Helioc. Breite. ♃ | Rad. vect. ♃ | ♃ Aufg. | ♃ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mai 0 | 223 39 20,8 | + 1 4 36,2 | 5,41273 | 7 31 | 16 55 |
| 4 | 223 57 45,9 | 4 21,7 | 5,41194 | 7 12 | 16 39 |
| 8 | 224 16 11,3 | 4 7,0 | 5,41114 | 6 54 | 16 23 |
| 12 | 224 34 37,1 | 3 52,3 | 5,41034 | 6 35 | 16 6 |
| 16 | 224 53 3,2 | 3 37,4 | 5,40953 | 6 16 | 15 49 |
| 20 | 225 11 29,7 | 3 22,4 | 5,40871 | 5 58 | 15 32 |
| 24 | 225 29 56,5 | 3 7,3 | 5,40789 | 5 40 | 15 14 |
| 28 | 225 48 23,6 | 2 52,1 | 5,40706 | 5 22 | 14 57 |
| Jun. 1 | 226 6 51,1 | 2 36,8 | 5,40622 | 5 4 | 14 40 |
| 5 | 226 25 19,0 | 2 21,4 | 5,40537 | 4 46 | 14 24 |
| 9 | 226 43 47,2 | + 1 2 5,8 | 5,40452 | 4 28 | 14 8 |
| 13 | 227 2 15,8 | 1 50,2 | 5,40366 | 4 11 | 13 51 |
| 17 | 227 20 44,8 | 1 34,4 | 5,40280 | 3 54 | 13 35 |
| 21 | 227 39 14,1 | 1 18,5 | 5,40193 | 3 37 | 13 19 |
| 25 | 227 57 43,8 | 1 2,5 | 5,40105 | 3 20 | 13 2 |
| 29 | 228 16 13,8 | 0 46,4 | 5,40017 | 3 4 | 12 46 |
| Jul. 3 | 228 34 44,1 | 0 30,2 | 5,39928 | 2 48 | 12 30 |
| 7 | 228 53 14,8 | 0 13,9 | 5,39838 | 2 32 | 12 14 |
| 11 | 229 11 45,8 | 0 59 57,4 | 5,39748 | 2 17 | 11 58 |
| 15 | 229 30 17,2 | 59 40,9 | 5,39657 | 2 2 | 11 43 |
| 19 | 229 48 48,9 | + 0 59 24,2 | 5,39566 | 1 47 | 11 27 |
| 23 | 230 7 21,1 | 59 7,5 | 5,39474 | 1 32 | 11 11 |
| 27 | 230 25 53,6 | 58 50,6 | 5,39381 | 1 18 | 10 56 |
| 31 | 230 44 26,5 | 58 33,6 | 5,39288 | 1 4 | 10 41 |
| Aug. 4 | 231 2 59,7 | 58 16,5 | 5,39194 | 0 50 | 10 26 |
| 8 | 231 21 33,3 | 57 59,3 | 5,39100 | 0 36 | 10 11 |
| 12 | 231 40 7,2 | 57 42,0 | 5,39005 | 0 23 | 9 56 |
| 16 | 231 58 41,5 | 57 24,6 | 5,38909 | 0 10 | 9 41 |
| 20 | 232 17 16,2 | 57 7,1 | 5,38813 | 23 57 | 9 26 |
| 24 | 232 35 51,3 | 56 49,5 | 5,38716 | 23 44 | 9 11 |
| 28 | 232 54 26,7 | + 0 56 31,7 | 5,38618 | 23 32 | 8 57 |
| Sept. 1 | 233 13 2,5 | 56 13,9 | 5,38520 | 23 19 | 8 42 |

# JUPITER 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♃ | | | Geoc. Abweichg. ♃ | | | Log. Entfern. ♃ von ♁ | ♃ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Mai | 0 | 14 | 49 | 9,29 | — 14 | 53 | 45,8 | 0,6440792 | 12 | 13,4 |
| | 4 | | 47 | 8,15 | | 44 | 57,4 | 0,6437401 | 11 | 55,6 |
| | 8 | | 45 | 7,24 | | 36 | 10,7 | 0,6438789 | 11 | 37,8 |
| | 12 | | 43 | 7,89 | | 27 | 31,6 | 0,6444909 | 11 | 20,1 |
| | 16 | | 41 | 11,41 | | 19 | 6,2 | 0,6455654 | 11 | 2,3 |
| | 20 | | 39 | 18,98 | | 11 | 0,1 | 0,6470900 | 10 | 44,7 |
| | 24 | | 37 | 31,71 | | 3 | 18,8 | 0,6490483 | 10 | 27,1 |
| | 28 | | 35 | 50,71 | 13 | 56 | 7,9 | 0,6514218 | 10 | 9,7 |
| Jun. | 1 | | 34 | 17,02 | | 49 | 32,6 | 0,6541873 | 9 | 52,3 |
| | 5 | | 32 | 51,58 | | 43 | 37,7 | 0,6573173 | 9 | 35,1 |
| | 9 | 14 | 31 | 35,16 | — 13 | 38 | 27,4 | 0,6607811 | 9 | 18,1 |
| | 13 | | 30 | 28,39 | | 34 | 4,5 | 0,6645468 | 9 | 1,2 |
| | 17 | | 29 | 31,74 | | 30 | 31,6 | 0,6685832 | 8 | 44,5 |
| | 21 | | 28 | 45,59 | | 27 | 50,8 | 0,6728600 | 8 | 27,9 |
| | 25 | | 28 | 10,28 | | 26 | 3,9 | 0,6773468 | 8 | 11,6 |
| | 29 | | 27 | 46,10 | | 25 | 12,1 | 0,6820132 | 7 | 55,4 |
| Jul. | 3 | | 27 | 33,21 | | 25 | 16,4 | 0,6868267 | 7 | 39,4 |
| | 7 | | 27 | 31,68 | | 26 | 16,7 | 0,6917555 | 7 | 23,6 |
| | 11 | | 27 | 41,44 | | 28 | 12,1 | 0,6967704 | 7 | 8,0 |
| | 15 | | 28 | 2,35 | | 31 | 1,7 | 0,7018446 | 6 | 52,6 |
| | 19 | 14 | 28 | 34,24 | — 13 | 34 | 44,1 | 0,7069537 | 6 | 37,4 |
| | 23 | | 29 | 16,97 | | 39 | 18,1 | 0,7120754 | 6 | 22,3 |
| | 27 | | 30 | 10,34 | | 44 | 42,3 | 0,7171865 | 6 | 7,4 |
| | 31 | | 31 | 14,15 | | 50 | 54,8 | 0,7222662 | 5 | 52,7 |
| Aug. | 4 | | 32 | 28,11 | | 57 | 53,3 | 0,7272927 | 5 | 38,2 |
| | 8 | | 33 | 51,86 | 14 | 5 | 35,4 | 0,7322476 | 5 | 23,8 |
| | 12 | | 35 | 25,05 | | 13 | 58,1 | 0,7371145 | 5 | 9,6 |
| | 16 | | 37 | 7,33 | | 22 | 59,0 | 0,7418798 | 4 | 55,5 |
| | 20 | | 38 | 58,39 | | 32 | 35,7 | 0,7465313 | 4 | 41,6 |
| | 24 | | 40 | 57,93 | | 42 | 46,0 | 0,7510560 | 4 | 27,8 |
| | 28 | 14 | 43 | 5,65 | — 14 | 53 | 27,1 | 0,7554415 | 4 | 14,2 |
| Sept. | 1 | | 45 | 21,19 | 15 | 4 | 36,2 | 0,7596759 | 4 | 0,7 |

# JUPITER 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | Helioc. Länge. ♃ | Helioc. Breite. ♃ | Rad. vect. ♃ | ♃ Aufg. | ♃ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Sept. 1 | 233 13 2,5 | + 0 56 13,9 | 5,38520 | 23 19 | 8 42 |
| 5 | 233 31 38,7 | 55 55,9 | 5,38421 | 23 7 | 8 27 |
| 9 | 233 50 15,3 | 55 37,9 | 5,38322 | 22 55 | 8 13 |
| 13 | 234 8 52,3 | 55 19,7 | 5,38222 | 22 43 | 7 59 |
| 17 | 234 27 29,7 | 55 1,5 | 5,38121 | 22 31 | 7 44 |
| 21 | 234 46 7,5 | 54 43,1 | 5,38020 | 22 19 | 7 30 |
| 25 | 235 4 45,8 | 54 24,7 | 5,37918 | 22 8 | 7 16 |
| 29 | 235 23 24,5 | 54 6,1 | 5,37816 | 21 56 | 7 2 |
| Oct. 3 | 235 42 3,5 | 53 47,5 | 5,37713 | 21 45 | 6 48 |
| 7 | 236 0 43,0 | 53 28,7 | 5,37610 | 21 34 | 6 34 |
| 11 | 236 19 22,9 | + 0 53 9,9 | 5,37506 | 21 22 | 6 21 |
| 15 | 236 38 3,3 | 52 50,9 | 5,37402 | 21 11 | 6 7 |
| 19 | 236 56 44,2 | 52 31,8 | 5,37297 | 21 0 | 5 53 |
| 23 | 237 15 25,5 | 52 12,6 | 5,37192 | 20 50 | 5 39 |
| 27 | 237 34 7,3 | 51 53,3 | 5,37086 | 20 39 | 5 25 |
| 31 | 237 52 49,5 | 51 33,9 | 5,36979 | 20 28 | 5 11 |
| Nov. 4 | 238 11 32,2 | 51 24,4 | 5,36872 | 20 17 | 4 58 |
| 8 | 238 30 15,4 | 50 54,9 | 5,36764 | 20 6 | 4 44 |
| 12 | 238 48 59,0 | 50 35,3 | 5,36656 | 19 55 | 4 30 |
| 16 | 239 7 43,1 | 50 15,5 | 5,36547 | 19 45 | 4 17 |
| 20 | 239 26 27,7 | + 0 49 55,6 | 5,36438 | 19 34 | 4 4 |
| 24 | 239 45 12,8 | 49 35,7 | 5,36328 | 19 23 | 3 50 |
| 28 | 240 3 58,4 | 49 15,6 | 5,36218 | 19 12 | 3 37 |
| Dec. 2 | 240 22 44,5 | 48 55,5 | 5,36107 | 19 1 | 3 24 |
| 6 | 240 41 31,0 | 48 35,2 | 5,35995 | 18 51 | 3 11 |
| 10 | 241 0 18,0 | 48 14,9 | 5,35883 | 18 40 | 2 58 |
| 14 | 241 19 5,5 | 47 54,4 | 5,35770 | 18 29 | 2 45 |
| 18 | 241 37 53,4 | 47 33,9 | 5,35657 | 18 18 | 2 31 |
| 22 | 241 56 41,9 | 47 23,2 | 5,35544 | 18 7 | 2 18 |
| 26 | 242 15 30,8 | 46 52,5 | 5,35430 | 17 55 | 2 5 |
| 30 | 242 34 20,2 | + 0 46 31,7 | 5,35316 | 17 44 | 1 52 |
| 31 | 242 39 2,6 | 46 26,6 | 5,35288 | 17 41 | 1 49 |

# JUPITER 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12ʰ Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♃ | Geoc. Abweichg. ♃ | Log. Entfern. ♃ von ♁ | ♃ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Sept. | 1 | 14 45 21,19 | — 15 4 36,1 | 0,7596759 | 4 0,7 |
| | 5 | 47 44,16 | 16 10,3 | 0,7637492 | 3 47,3 |
| | 9 | 50 14,19 | 28 6,7 | 0,7676530 | 3 34,0 |
| | 13 | 52 50,94 | 40 22,7 | 0,7713815 | 3 20,9 |
| | 17 | 55 34,04 | 52 55,9 | 0,7749272 | 3 7,8 |
| | 21 | 58 23,25 | 16 5 43,8 | 0,7782847 | 2 54,9 |
| | 25 | 15 1 18,27 | 18 44,1 | 0,7814468 | 2 42,0 |
| | 29 | 4 18,74 | 31 54,0 | 0,7844071 | 2 29,2 |
| Oct. | 3 | 7 24,29 | 45 10,9 | 0,7871592 | 2 16,6 |
| | 7 | 10 34,54 | 58 32,2 | 0,7897003 | 2 4,0 |
| | 11 | 15 13 49,22 | — 17 11 55,9 | 0,7920271 | 1 51,4 |
| | 15 | 17 7,97 | 25 19,7 | 0,7941377 | 1 39,0 |
| | 19 | 20 30,54 | 38 41,7 | 0,7960281 | 1 26,6 |
| | 23 | 23 56,62 | 51 59,7 | 0,7976945 | 1 14,2 |
| | 27 | 27 25,88 | 18 5 11,6 | 0,7991326 | 1 2,0 |
| | 31 | 30 57,93 | 18 15,3 | 0,8003398 | 0 49,7 |
| Nov. | 4 | 34 32,43 | 31 8,7 | 0,8013149 | 0 37,5 |
| | 8 | 38 9,03 | 43 50,2 | 0,8020573 | 0 25,4 |
| | 12 | 41 47,41 | 56 18,2 | 0,8025663 | 0 13,2 |
| | 16 | 45 27,28 | 19 8 31,3 | 0,8028406 | 0 1,1 |
| | 20 | 15 49 8,31 | — 19 20 28,0 | 0,8028776 | 23 49,1 |
| | 24 | 52 50,13 | 32 6,8 | 0,8026757 | 23 37,0 |
| | 28 | 56 32,35 | 43 26,2 | 0,8022339 | 23 24,9 |
| Dec. | 2 | 16 0 14,55 | 54 25,1 | 0,8015526 | 23 12,8 |
| | 6 | 3 56,34 | 20 5 2,3 | 0,8006323 | 23 0,8 |
| | 10 | 7 37,39 | 15 17,1 | 0,7994752 | 22 48,7 |
| | 14 | 11 17,33 | 25 8,7 | 0,7980814 | 22 36,6 |
| | 18 | 14 55,81 | 34 36,4 | 0,7964507 | 22 24,4 |
| | 22 | 18 32,37 | 43 39,4 | 0,7945834 | 22 12,3 |
| | 26 | 22 6,58 | 52 17,2 | 0,7924810 | 22 0,1 |
| | 30 | 16 25 37,96 | — 21 0 29,3 | 0,7901458 | 21 47,8 |
| | 31 | 26 30,31 | 2 28,2 | 0,7895266 | 21 44,8 |

# SATURN 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| $12^h$ Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♄ | Helioc. Breite. ♄ | Rad. vect. ♄ | ♄ Aufg. | ♄ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Jan. | 1 | 253 38 24,1 | + 1 33 13,2 | 10,04771 | 18 15 | 2 19 |
| | 5 | 253 45 39,4 | 32 58,4 | 10,04810 | 18 2 | 2 5 |
| | 9 | 253 52 54,6 | 32 43,6 | 10,04849 | 17 48 | 1 51 |
| | 13 | 254 0 9,8 | 32 28,8 | 10,04888 | 17 34 | 1 37 |
| | 17 | 254 7 25,0 | 32 13,9 | 10,04926 | 17 20 | 1 22 |
| | 21 | 254 14 40,1 | 31 59,1 | 10,04964 | 17 6 | 1 8 |
| | 25 | 254 21 55,2 | 31 44,2 | 10,05002 | 16 52 | 0 54 |
| | 29 | 254 29 10,2 | 31 29,3 | 10,05039 | 16 38 | 0 40 |
| Febr. | 2 | 254 36 25,1 | 31 14,3 | 10,05076 | 16 24 | 0 25 |
| | 6 | 254 43 40,0 | 30 59,3 | 10,05113 | 16 10 | 0 11 |
| | 10 | 254 50 54,8 | + 1 30 44,3 | 10,05150 | 15 56 | 23 56 |
| | 14 | 254 58 9,5 | 30 29,3 | 10,05187 | 15 42 | 23 41 |
| | 18 | 255 5 24,2 | 30 14,2 | 10,05223 | 15 27 | 23 26 |
| | 22 | 255 12 38,8 | 29 59,2 | 10,05259 | 15 13 | 23 12 |
| | 26 | 255 19 53,4 | 29 44,1 | 10,05294 | 14 58 | 22 57 |
| Mrz. | 1 | 255 27 8,0 | 29 29,0 | 10,05329 | 14 43 | 22 42 |
| | 5 | 255 34 22,5 | 29 13,9 | 10,05364 | 14 28 | 22 27 |
| | 9 | 255 41 36,9 | 28 58,8 | 10,05399 | 14 13 | 22 12 |
| | 13 | 255 48 51,2 | 28 43,6 | 10,05433 | 13 57 | 21 56 |
| | 17 | 255 56 5,6 | 28 28,4 | 10,05467 | 13 42 | 21 41 |
| | 21 | 256 3 19,9 | + 1 28 13,2 | 10,05501 | 13 27 | 21 25 |
| | 25 | 256 10 34,2 | 27 58,0 | 10,05535 | 13 11 | 21 10 |
| | 29 | 256 17 48,4 | 27 42,8 | 10,05568 | 12 55 | 20 54 |
| Apr. | 2 | 256 25 2,7 | 27 27,5 | 10,05601 | 12 40 | 20 39 |
| | 6 | 256 32 16,9 | 27 12,2 | 10,05634 | 12 24 | 20 23 |
| | 10 | 256 39 31,2 | 26 56,9 | 10,05667 | 12 8 | 20 7 |
| | 14 | 256 46 45,4 | 26 41,5 | 10,05699 | 11 51 | 19 50 |
| | 18 | 256 53 59,6 | 26 26,1 | 10,05731 | 11 35 | 19 34 |
| | 22 | 257 1 13,7 | 26 10,7 | 10,05763 | 11 19 | 19 18 |
| | 26 | 257 8 27,9 | 25 55,3 | 10,05795 | 11 2 | 19 2 |
| | 30 | 257 15 42,0 | + 1 25 39,9 | 10,05827 | 10 45 | 18 45 |
| Mai | 4 | 257 22 56,2 | 25 24,4 | 10,05859 | 10 29 | 18 29 |

# SATURN 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♄ | Geoc. Abweichg. ♄ | Log. Entfern. ♄ von ♁ | ♄ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Jan. | 1 | 16 59 45,33 | — 21 18 14,2 | 1,0387075 | 22 17,1 |
| | 5 | 17 1 38,05 | 21 20 54,9 | 1,0375186 | 22 3,2 |
| | 9 | 3 28,35 | 21 23 25,4 | 1,0361771 | 21 49,3 |
| | 13 | 5 15,90 | 21 25 45,8 | 1,0346868 | 21 35,3 |
| | 17 | 7 0,40 | 21 27 55,9 | 1,0330540 | 21 21,3 |
| | 21 | 8 41,56 | 21 29 55,9 | 1,0312819 | 21 7,2 |
| | 25 | 10 19,08 | 21 31 46,0 | 1,0293756 | 20 53,0 |
| | 29 | 11 52,65 | 21 33 26,1 | 1,0273401 | 20 38,8 |
| Febr. | 2 | 13 21,95 | 21 34 56,5 | 1,0251817 | 20 24,5 |
| | 6 | 14 46,67 | 21 36 17,2 | 1,0229078 | 20 10,2 |
| | 10 | 17 16 6,52 | — 21 37 28,8 | 1,0205265 | 19 55,7 |
| | 14 | 17 21,24 | 21 38 31,4 | 1,0180469 | 19 41,2 |
| | 18 | 18 30,61 | 21 39 25,2 | 1,0154774 | 19 26,6 |
| | 22 | 19 34,39 | 21 40 10,7 | 1,0128264 | 19 11,9 |
| | 26 | 20 32,35 | 21 40 48,1 | 1,0101034 | 18 57,1 |
| Mrz. | 1 | 21 24,26 | 21 41 17,7 | 1,0073190 | 18 42,1 |
| | 5 | 22 9,89 | 21 41 39,9 | 1,0044842 | 18 27,1 |
| | 9 | 22 49,07 | 21 41 55,0 | 1,0016121 | 18 12,0 |
| | 13 | 23 21,67 | 21 42 3,3 | 0,9987159 | 17 56,8 |
| | 17 | 23 47,62 | 21 42 5,4 | 0,9958078 | 17 41,4 |
| | 21 | 17 24 6,83 | — 21 42 1,2 | 0,9929006 | 17 26,0 |
| | 25 | 24 19,23 | 21 41 51,1 | 0,9900074 | 17 10,4 |
| | 29 | 24 24,78 | 21 41 35,4 | 0,9871422 | 16 54,8 |
| Apr. | 2 | 24 23,46 | 21 41 14,3 | 0,9843199 | 16 39,0 |
| | 6 | 24 15,31 | 21 40 48,2 | 0,9815564 | 16 23,1 |
| | 10 | 24 0,47 | 21 40 17,2 | 0,9788668 | 16 7,0 |
| | 14 | 23 39,09 | 21 39 41,4 | 0,9762662 | 15 50,9 |
| | 18 | 23 11,34 | 21 39 1,2 | 0,9737680 | 15 34,7 |
| | 22 | 22 37,44 | 21 38 16,6 | 0,9713867 | 15 18,4 |
| | 26 | 21 57,63 | 21 37 27,7 | 0,9691363 | 15 1,9 |
| | 30 | 17 21 12,18 | — 21 36 34,9 | 0,9670317 | 14 45,4 |
| Mai | 4 | 20 21,47 | 21 35 38,3 | 0,9650868 | 14 28,8 |

# SATURN 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♄ | Helioc. Breite. ♄ | Rad. vect. ♄ | ♄ Aufg. | ♄ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 257 15 42,0 | + 1 25 39,9 | 10,05 27 | 10 45 | 18 45 |
| | 4 | 257 22 56,2 | 25 24,4 | 10,05859 | 10 29 | 18 29 |
| | 8 | 257 30 10,3 | 25 8,9 | 10,05890 | 10 12 | 18 13 |
| | 12 | 257 37 24,5 | 24 53,4 | 10,05921 | 9 55 | 17 56 |
| | 16 | 257 44 38,7 | 24 37,9 | 10,05952 | 9 38 | 17 39 |
| | 20 | 257 51 52,9 | 24 22,4 | 10,05983 | 9 21 | 17 22 |
| | 24 | 257 59 7,0 | 24 6,8 | 10,06013 | 9 4 | 17 6 |
| | 28 | 258 6 21,1 | 23 51,3 | 10,06043 | 8 47 | 16 49 |
| Jun. | 1 | 258 13 35,2 | 23 35,7 | 10,06072 | 8 30 | 16 32 |
| | 5 | 258 15 49,3 | 23 20,1 | 10,06101 | 8 13 | 16 15 |
| | 9 | 258 28 3,4 | + 1 23 4,4 | 10,06130 | 7 55 | 15 58 |
| | 13 | 258 35 17,5 | 22 48,7 | 10,06159 | 7 38 | 15 41 |
| | 17 | 258 42 31,6 | 22 33,0 | 10,06187 | 7 21 | 15 24 |
| | 21 | 258 49 45,7 | 22 17,3 | 10,06215 | 7 4 | 15 7 |
| | 25 | 258 56 59,7 | 22 1,5 | 10,06243 | 6 47 | 14 50 |
| | 29 | 259 4 13,7 | 21 45,8 | 10,06271 | 6 30 | 14 34 |
| Jul. | 3 | 259 11 27,6 | 21 30,0 | 10,06298 | 6 13 | 14 17 |
| | 7 | 259 18 41,5 | 21 14,2 | 10,06325 | 5 56 | 14 0 |
| | 11 | 259 25 55,3 | 20 58,4 | 10,06352 | 5 39 | 13 43 |
| | 15 | 259 33 9,1 | 20 42,6 | 10,06379 | 5 22 | 13 26 |
| | 19 | 259 40 22,9 | + 1 20 26,7 | 10,06405 | 5 6 | 13 10 |
| | 23 | 259 47 36,7 | 20 10,8 | 10,06431 | 4 49 | 12 53 |
| | 27 | 259 54 50,4 | 19 54,9 | 10,06457 | 4 33 | 12 37 |
| | 31 | 260 2 4,1 | 19 39,0 | 10,06482 | 4 16 | 12 21 |
| Aug. | 4 | 260 9 17,7 | 19 23,1 | 10,06507 | 4 0 | 12 5 |
| | 8 | 260 16 31,3 | 19 7,2 | 10,06532 | 3 44 | 11 49 |
| | 12 | 260 23 44,8 | 18 51,2 | 10,06557 | 3 28 | 11 33 |
| | 16 | 260 30 58,3 | 18 35,2 | 10,06582 | 3 12 | 11 17 |
| | 20 | 260 38 11,7 | 18 19,2 | 10,06606 | 2 57 | 11 1 |
| | 24 | 260 45 25,1 | 18 3,2 | 10,06630 | 2 41 | 10 45 |
| | 28 | 260 52 38,4 | + 1 17 47,1 | 10,06654 | 2 25 | 10 29 |
| Sept. | 1 | 260 59 51,7 | 17 31,0 | 10,06677 | 2 10 | 10 14 |

# SATURN 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♄ | | | Geoc. Abweichg. ♄ | | | Log. Entfern. ♄ von ♁ | ♄ im Merid. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | ″ | ° | ′ | ″ | | h | ′ |
| Mai | 0 | 17 | 21 | 12,18 | — 21 | 36 | 34,9 | 0,9670317 | 14 | 45,4 |
| | 4 | | 20 | 21,47 | 21 | 35 | 38,3 | 0,9650868 | 14 | 28,8 |
| | 8 | | 19 | 25,91 | 21 | 34 | 38,3 | 0,9633147 | 14 | 12,1 |
| | 12 | | 18 | 25,98 | 21 | 33 | 35,1 | 0,9617264 | 13 | 55,3 |
| | 16 | | 17 | 22,16 | 21 | 32 | 29,0 | 0,9603319 | 13 | 38,5 |
| | 20 | | 16 | 14,93 | 21 | 31 | 20,4 | 0,9591396 | 13 | 21,6 |
| | 24 | | 15 | 4,79 | 21 | 30 | 9,5 | 0,9581579 | 13 | 4,7 |
| | 28 | | 13 | 52,30 | 21 | 28 | 56,9 | 0,9573940 | 12 | 47,7 |
| Jun. | 1 | | 12 | 38,06 | 21 | 27 | 43,1 | 0,9568543 | 12 | 30,7 |
| | 5 | | 11 | 22,71 | 21 | 26 | 28,9 | 0,9565425 | 12 | 13,6 |
| | 9 | 17 | 10 | 6,89 | — 21 | 25 | 15,0 | 0,9564602 | 11 | 56,6 |
| | 13 | | 8 | 51,20 | 21 | 24 | 1,8 | 0,9566068 | 11 | 39,6 |
| | 17 | | 7 | 36,24 | 21 | 22 | 50,1 | 0,9569806 | 11 | 22,6 |
| | 21 | | 6 | 22,57 | 21 | 21 | 40,7 | 0,9575786 | 11 | 5,6 |
| | 25 | | 5 | 10,77 | 21 | 20 | 34,3 | 0,9583975 | 10 | 48,6 |
| | 29 | | 4 | 1,42 | 21 | 19 | 31,9 | 0,9594325 | 10 | 31,7 |
| Jul. | 3 | | 2 | 55,10 | 21 | 18 | 34,2 | 0,9606756 | 10 | 14,8 |
| | 7 | | 1 | 52,36 | 21 | 17 | 42,3 | 0,9621179 | 9 | 58,0 |
| | 11 | | 0 | 53,65 | 21 | 16 | 56,6 | 0,9637485 | 9 | 41,2 |
| | 15 | 16 | 59 | 59,39 | 21 | 16 | 18,0 | 0,9655557 | 9 | 24,6 |
| | 19 | 16 | 59 | 9,97 | — 21 | 15 | 47,0 | 0,9675282 | 9 | 8,0 |
| | 23 | | 58 | 25,73 | 21 | 15 | 24,5 | 0,9696548 | 8 | 51,5 |
| | 27 | | 57 | 47,02 | 21 | 15 | 11,0 | 0,9719223 | 8 | 35,0 |
| | 31 | | 57 | 14,15 | 21 | 15 | 7,0 | 0,9743171 | 8 | 18,7 |
| Aug. | 4 | | 56 | 47,36 | 21 | 15 | 12,8 | 0,9768242 | 8 | 2,5 |
| | 8 | | 56 | 26,84 | 21 | 15 | 28,6 | 0,9794286 | 7 | 46,4 |
| | 12 | | 56 | 12,72 | 21 | 15 | 54,7 | 0,9821155 | 7 | 30,4 |
| | 16 | | 56 | 5,08 | 21 | 16 | 31,3 | 0,9848714 | 7 | 14,5 |
| | 20 | | 56 | 4,00 | 21 | 17 | 18,1 | 0,9876824 | 6 | 58,7 |
| | 24 | | 56 | 9,54 | 21 | 18 | 15,2 | 0,9905352 | 6 | 43,0 |
| | 28 | 16 | 56 | 21,74 | — 21 | 19 | 22,5 | 0,9934157 | 6 | 27,4 |
| Sept. | 1 | | 56 | 40,59 | 21 | 20 | 39,6 | 0,9963090 | 6 | 12,0 |

# SATURN 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♄ | Helioc. Breite. ♄ | Rad. vect. ♄ | ♄ Aufg. | ♄ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Sept. | 1 | 260 59 51,7 | + 1 17 31,0 | 10,06677 | 2 10 | 10 14 |
| | 5 | 261 7 5,0 | 17 14,9 | 10,06700 | 1 55 | 9 58 |
| | 9 | 261 14 18,3 | 16 58,8 | 10,06723 | 1 40 | 9 43 |
| | 13 | 261 21 31,5 | 16 42,6 | 10,06745 | 1 25 | 9 27 |
| | 17 | 261 28 44,7 | 16 26,4 | 10,06768 | 1 10 | 9 12 |
| | 21 | 261 35 57,8 | 16 10,2 | 10,06790 | 0 55 | 8 57 |
| | 25 | 261 43 11,0 | 15 54,0 | 10,06812 | 0 41 | 8 42 |
| | 29 | 261 50 24,1 | 15 37,8 | 10,06833 | 0 26 | 8 27 |
| Oct. | 3 | 261 57 37,2 | 15 21,6 | 10,06854 | 0 12 | 8 12 |
| | 7 | 262 4 50,3 | 15 5,3 | 10,06875 | 23 58 | 7 57 |
| | 11 | 262 12 3,4 | + 1 14 49,0 | 10,06896 | 23 44 | 7 43 |
| | 15 | 262 19 16,5 | 14 32,7 | 10,06916 | 23 30 | 7 28 |
| | 19 | 262 26 29,6 | 14 16,4 | 10,06936 | 23 15 | 7 13 |
| | 23 | 262 33 42,7 | 14 0,1 | 10,06956 | 23 1 | 6 28 |
| | 27 | 262 40 55,8 | 13 43,8 | 10,06976 | 22 48 | 6 44 |
| | 31 | 262 48 8,9 | 13 27,4 | 10,06995 | 22 34 | 6 30 |
| Nov. | 4 | 262 55 22,0 | 13 11,0 | 10,07014 | 22 20 | 6 16 |
| | 8 | 263 2 35,1 | 12 54,6 | 10,07033 | 22 6 | 6 1 |
| | 12 | 263 9 48,2 | 12 38,2 | 10,07052 | 21 53 | 5 47 |
| | 16 | 263 17 1,3 | 12 21,8 | 10,07070 | 21 39 | 5 33 |
| | 20 | 263 24 14,4 | + 1 12 5,3 | 10,07088 | 21 25 | 5 19 |
| | 24 | 263 31 27,5 | 11 48,8 | 10,07106 | 21 11 | 5 5 |
| | 28 | 263 38 40,7 | 11 32,3 | 10,07124 | 20 58 | 4 51 |
| Dec. | 2 | 263 45 53,9 | 11 15,8 | 10,07141 | 20 44 | 4 37 |
| | 6 | 263 53 7,1 | 10 59,3 | 10,07158 | 20 31 | 4 23 |
| | 10 | 264 0 20,2 | 10 42,7 | 10,07175 | 20 17 | 4 9 |
| | 14 | 264 7 33,4 | 10 26,1 | 10,07191 | 20 4 | 3 55 |
| | 18 | 264 14 46,5 | 10 9,5 | 10,07207 | 19 50 | 3 41 |
| | 22 | 264 21 59,7 | 9 52,9 | 10,07223 | 19 37 | 3 27 |
| | 26 | 264 29 12,8 | 9 36,3 | 10,07238 | 19 23 | 3 13 |
| | 30 | 264 36 25,9 | + 1 9 19,7 | 10,07254 | 19 10 | 2 59 |
| | 31 | 264 38 14,3 | 9 15,5 | 10,07259 | 19 6 | 2 56 |

# SATURN 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♄ | Geoc. Abweich. ♄ | Log. Entfern. ♄ von ♁ | ♄ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Sept. | 1 | 16 56 40,59 | — 21 20 39,6 | 0,9963090 | 6 12,0 |
| | 5 | 57 6,02 | 21 22 6,1 | 0,9992019 | 5 56,7 |
| | 9 | 57 37,91 | 21 23 41,5 | 1,0020812 | 5 41,4 |
| | 13 | 58 16,14 | 21 25 25,2 | 1,0049359 | 5 26,3 |
| | 17 | 59 0,58 | 21 27 16,7 | 1,0077547 | 5 11,2 |
| | 21 | 59 51,11 | 21 29 15,4 | 1,0105267 | 4 56,3 |
| | 25 | 17 0 47,60 | 21 31 20,7 | 1,0132415 | 4 41,5 |
| | 29 | 1 49,85 | 21 33 31,6 | 1,0158874 | 4 26,8 |
| Oct. | 3 | 2 57,66 | 21 35 47,4 | 1,0184549 | 4 12,1 |
| | 7 | 4 10,77 | 21 38 7,3 | 1,0209346 | 3 57,6 |
| | 11 | 17 5 28,95 | — 21 40 30,4 | 1,0233188 | 3 43,1 |
| | 15 | 6 51,96 | 21 42 56,1 | 1,0256001 | 3 28,7 |
| | 19 | 8 19,58 | 21 45 23,3 | 1,0277720 | 3 14,4 |
| | 23 | 9 51,58 | 21 47 51,3 | 1,0298267 | 3 0,2 |
| | 27 | 11 27,68 | 21 50 19,4 | 1,0317572 | 2 46,0 |
| | 31 | 13 7,60 | 21 52 46,5 | 1,0335569 | 2 31,9 |
| Nov. | 4 | 14 51,03 | 21 55 12,0 | 1,0352208 | 2 17,9 |
| | 8 | 16 37,67 | 21 57 35,1 | 1,0367447 | 2 3,9 |
| | 12 | 18 27,23 | 21 59 55,0 | 1,0381245 | 1 49,9 |
| | 16 | 20 19,45 | 22 2 11,3 | 1,0393566 | 1 36,0 |
| | 20 | 17 22 14,03 | — 22 4 23,2 | 1,0404371 | 1 22,2 |
| | 24 | 24 10,68 | 22 6 30,0 | 1,0413619 | 1 8,3 |
| | 28 | 26 9,08 | 22 8 31,3 | 1,0421283 | 0 54,5 |
| Dec. | 2 | 28 8,86 | 22 10 26,5 | 1,0427338 | 0 40,7 |
| | 6 | 30 9,72 | 22 12 15,2 | 1,0431778 | 0 27,0 |
| | 10 | 32 11,33 | 22 13 57,2 | 1,0434594 | 0 13,2 |
| | 14 | 34 13,41 | 22 15 32,1 | 1,0435775 | 23 59,5 |
| | 18 | 36 15,65 | 22 16 59,7 | 1,0435317 | 23 45,7 |
| | 22 | 38 17,73 | 22 18 19,7 | 1,0433210 | 23 32,0 |
| | 26 | 40 19,30 | 22 19 32,1 | 1,0429455 | 23 18,2 |
| | 30 | 17 42 20,00 | — 22 20 36,8 | 1,0424062 | 23 4,5 |
| | 31 | 42 50,01 | 22 20 51,7 | 1,0422468 | 23 1,1 |

# URANUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♅ | Helioc. Breite. ♅ | Rad. vect. ♅ | ♅ Aufg. | ♅ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Jan. | 1 | 345 41 32,9 | — 0 46 27,6 | 20,08850 | 22 52 | 9 41 |
| | 5 | 44 7,5 | 46 27,6 | 20,08856 | 22 37 | 9 26 |
| | 9 | 46 42,1 | 46 27,5 | 20,08861 | 22 21 | 9 11 |
| | 13 | 49 16,7 | 46 27,4 | 20,08867 | 22 6 | 8 57 |
| | 17 | 51 51,3 | 46 27,3 | 20,08872 | 21 50 | 8 42 |
| | 21 | 54 25,8 | 46 27,2 | 20,08878 | 21 35 | 8 27 |
| | 25 | 57 0,3 | 46 27,1 | 20,08883 | 21 19 | 8 12 |
| | 29 | 59 34,8 | 46 27,0 | 20,08888 | 21 4 | 7 58 |
| Febr. | 2 | 346 2 9,2 | 46 26,9 | 20,08893 | 20 48 | 7 43 |
| | 6 | 4 43,6 | 46 26,8 | 20,08898 | 20 33 | 7 29 |
| | 10 | 346 7 18,0 | — 0 46 26,7 | 20,08903 | 20 17 | 7 14 |
| | 14 | 9 52,3 | 46 26,6 | 20,08908 | 20 2 | 7 0 |
| | 18 | 12 26,6 | 46 26,5 | 20,08913 | 19 47 | 6 45 |
| | 22 | 15 0,9 | 46 26,4 | 20,08918 | 19 32 | 6 31 |
| | 26 | 17 35,2 | 46 26,3 | 20,08923 | 19 16 | 6 16 |
| Mrz. | 1 | 20 9,5 | 46 26,2 | 20,08928 | 19 1 | 6 2 |
| | 5 | 22 43,9 | 46 26,0 | 20,08932 | 18 45 | 5 47 |
| | 9 | 25 18,1 | 46 25,9 | 20,08937 | 18 30 | 5 33 |
| | 13 | 27 52,3 | 46 25,8 | 20,08941 | 18 14 | 5 18 |
| | 17 | 30 26,5 | 46 25,7 | 20,08946 | 17 59 | 5 4 |
| | 21 | 346 33 0,8 | — 0 46 25,5 | 20,08950 | 17 43 | 4 49 |
| | 25 | 35 35,0 | 46 25,4 | 20,08955 | 17 28 | 4 35 |
| | 29 | 38 9,3 | 46 25,3 | 20,08959 | 17 12 | 4 20 |
| Apr. | 2 | 40 43,6 | 46 25,2 | 20,08964 | 16 57 | 4 6 |
| | 6 | 43 17,9 | 46 25,0 | 20,08968 | 16 41 | 3 52 |
| | 10 | 45 52,2 | 46 24,9 | 20,08972 | 16 26 | 3 37 |
| | 14 | 48 26,5 | 46 24,8 | 20,08976 | 16 10 | 3 22 |
| | 18 | 51 0,8 | 46 24,7 | 20,08980 | 15 55 | 3 7 |
| | 22 | 53 35,2 | 46 24,5 | 20,08984 | 15 40 | 2 52 |
| | 26 | 56 9,6 | 46 24,4 | 20,08988 | 15 25 | 2 37 |
| | 30 | 346 58 44,0 | — 0 46 24,3 | 20,08992 | 15 9 | 2 23 |
| Mai | 4 | 347 1 18,4 | 46 24,2 | 20,08996 | 14 53 | 2 8 |

# URANUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12ʰ Mittl. Zt. | Geoc. Ger. Aufst. ♅ | Geoc. Abweichg. ♅ | Log. Entfern. ♅ von ♁ | ♅ im Merid. |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Jan. 1 | 22 59 15,92 | — 7 18 23,1 | 1,3122498 | 4 16,6 |
| 5 | 59 46,49 | 15 5,0 | 1,3135251 | 4 1,3 |
| 9 | 23 0 19,47 | 11 32,2 | 1,3147456 | 3 46,1 |
| 13 | 0 54,74 | 7 45,3 | 1,3159054 | 3 30,9 |
| 17 | 1 32,15 | 3 45,4 | 1,3170008 | 3 15,8 |
| 21 | 2 11,55 | 6 59 33,4 | 1,3180270 | 3 0,7 |
| 25 | 2 52,81 | 55 10,2 | 1,3189809 | 2 45,6 |
| 29 | 3 35,79 | 50 36,4 | 1,3198588 | 2 30,5 |
| Febr. 2 | 4 20,32 | 45 53,2 | 1,3206573 | 2 15,5 |
| 6 | 5 6,24 | 41 1,5 | 1,3213724 | 2 0,5 |
| 10 | 23 5 53,38 | — 6 36 2,4 | 1,3220026 | 1 45,5 |
| 14 | 6 41,55 | 30 57,2 | 1,3225455 | 1 30,5 |
| 18 | 7 30,60 | 25 46,7 | 1,3230000 | 1 15,6 |
| 22 | 8 20,37 | 20 32,0 | 1,3233647 | 1 0,6 |
| 26 | 9 10,68 | 15 14,0 | 1,3236387 | 0 45,7 |
| Mrz. 1 | 10 1,38 | 9 53,8 | 1,3238205 | 0 30,7 |
| 5 | 10 52,29 | 4 32,5 | 1,3239101 | 0 15,8 |
| 9 | 11 43,21 | 5 59 11,5 | 1,3239065 | 0 0,9 |
| 13 | 12 33,99 | 53 51,6 | 1,3238112 | 23 45,9 |
| 17 | 13 24,45 | 48 33,9 | 1,3236251 | 23 31,0 |
| 21 | 23 14 14,45 | — 5 43 19,5 | 1,3233492 | 23 16,1 |
| 25 | 15 3,83 | 38 9,3 | 1,3229841 | 23 1,1 |
| 29 | 15 52,42 | 33 4,3 | 1,3225316 | 22 46,2 |
| Apr. 2 | 16 40,08 | 28 5,5 | 1,3219930 | 22 31,3 |
| 6 | 17 26,64 | 23 13,9 | 1,3213709 | 22 16,3 |
| 10 | 18 11,92 | 18 30,8 | 1,3206675 | 22 1,3 |
| 14 | 18 55,80 | 13 56,9 | 1,3198861 | 21 46,2 |
| 18 | 19 38,16 | 9 32,9 | 1,3190296 | 21 31,1 |
| 22 | 20 18,86 | 5 19,7 | 1,3181016 | 21 16,0 |
| 26 | 20 57,77 | 1 18,4 | 1,3171051 | 21 0,9 |
| 30 | 23 21 34,75 | — 4 57 29,6 | 1,3160441 | 20 45,8 |
| Mai 4 | 22 9,68 | 53 54,2 | 1,3149216 | 20 30,6 |

# URANUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge. ♅ | Helioc. Breite. ♅ | Rad. vect. ♅ | ♅ Aufg. | ♅ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Mai | 0 | 346 58 44,0 | — 0 46 24,3 | 20,08992 | 15 9 | 2 23 |
| | 4 | 347 1 18,4 | 46 24,2 | 20,08996 | 14 53 | 2 8 |
| | 8 | 3 52,9 | 46 24,0 | 20,09000 | 14 38 | 1 53 |
| | 12 | 6 27,3 | 46 23,9 | 20,09004 | 14 23 | 1 38 |
| | 16 | 9 1,8 | 46 23,7 | 20,09008 | 14 7 | 1 23 |
| | 20 | 11 36,3 | 46 23,6 | 20,09012 | 13 51 | 1 8 |
| | 24 | 14 10,9 | 46 23,4 | 20,09016 | 13 36 | 0 53 |
| | 28 | 16 45,4 | 46 23,3 | 20,09020 | 13 21 | 0 38 |
| Jun. | 1 | 19 20,0 | 46 23,1 | 20,09024 | 13 5 | 0 23 |
| | 5 | 21 54,6 | 46 23,0 | 20,09028 | 12 49 | 0 7 |
| | 9 | 347 24 29,2 | — 0 46 22,8 | 20,09032 | 12 33 | 23 51 |
| | 13 | 27 3,8 | 46 22,7 | 20,09036 | 12 18 | 23 36 |
| | 17 | 29 38,5 | 46 22,5 | 20,09039 | 12 2 | 23 21 |
| | 21 | 32 13,1 | 46 22,4 | 20,09043 | 11 46 | 23 5 |
| | 25 | 34 47,8 | 46 22,2 | 20,09046 | 11 30 | 22 49 |
| | 29 | 37 22,4 | 46 22,1 | 20,09050 | 11 15 | 22 33 |
| Jul. | 3 | 39 57,0 | 46 21,9 | 20,09053 | 10 59 | 22 17 |
| | 7 | 42 31,7 | 46 21,8 | 20,09057 | 10 43 | 22 1 |
| | 11 | 45 6,3 | 46 21,6 | 20,09060 | 10 27 | 21 45 |
| | 15 | 47 40,9 | 46 21,5 | 20,09064 | 10 11 | 21 29 |
| | 19 | 347 50 15,4 | — 0 46 21,3 | 20,09067 | 9 55 | 21 13 |
| | 23 | 52 50,0 | 46 21,1 | 20,09070 | 9 39 | 20 57 |
| | 27 | 55 24,5 | 46 20,9 | 20,09073 | 9 23 | 20 41 |
| | 31 | 57 59,0 | 46 20,8 | 20,09077 | 9 7 | 20 24 |
| Aug. | 4 | 348 0 33,5 | 46 20,6 | 20,09080 | 8 51 | 20 7 |
| | 8 | 3 8,0 | 46 20,4 | 20,09083 | 8 35 | 19 51 |
| | 12 | 5 42,5 | 46 20,2 | 20,09086 | 8 19 | 19 35 |
| | 16 | 8 46,9 | 46 20,1 | 20,09089 | 8 3 | 19 18 |
| | 20 | 10 51,3 | 46 19,9 | 20,09091 | 7 47 | 19 1 |
| | 24 | 13 25,7 | 46 19,7 | 20,09094 | 7 31 | 18 45 |
| | 28 | 348 16 0,0 | — 0 46 19,5 | 20,09096 | 7 15 | 18 28 |
| Sept. | 1 | 18 34,3 | 46 19,4 | 20,09099 | 6 59 | 18 11 |

# URANUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♅ | Geoc. Abweichg. ♅ | Log. Entfern. ♅ von ♁ | ♅ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Mai | 0 | 23 21 34,75 | — 4 57 29,6 | 1,3160441 | 20 45,8 |
| | 4 | 22 9,68 | 53 54,2 | 1,3149216 | 20 30,6 |
| | 8 | 22 42,44 | 50 32,8 | 1,3137432 | 20 15,4 |
| | 12 | 23 12,93 | 47 26,3 | 1,3125139 | 20 0,2 |
| | 16 | 23 41,06 | 44 35,1 | 1,3112383 | 19 44,9 |
| | 20 | 24 6,74 | 41 59,8 | 1,3099208 | 19 29,5 |
| | 24 | 24 29,89 | 39 40,8 | 1,3085669 | 19 14,1 |
| | 28 | 24 50,42 | 37 38,8 | 1,3071817 | 18 58,7 |
| Jun. | 1 | 25 8,27 | 35 54,1 | 1,3057715 | 18 43,2 |
| | 5 | 25 23,36 | 34 27,3 | 1,3043418 | 18 27,7 |
| | 9 | 23 25 35,66 | — 4 33 18,4 | 1,3028994 | 18 12,1 |
| | 13 | 25 45,15 | 32 27,6 | 1,3014508 | 17 56,5 |
| | 17 | 25 51,80 | 31 55,0 | 1,3000019 | 17 40,8 |
| | 21 | 25 55,59 | 31 40,6 | 1,2985583 | 17 25,1 |
| | 25 | 25 56,53 | 31 44,5 | 1,2971270 | 17 9,4 |
| | 29 | 25 54,60 | 32 6,7 | 1,2957147 | 16 53,6 |
| Jul. | 3 | 25 49,84 | 32 46,9 | 1,2943286 | 16 37,7 |
| | 7 | 25 42,28 | 33 44,8 | 1,2929759 | 16 21,8 |
| | 11 | 25 32,01 | 34 59,8 | 1,2916628 | 16 5,9 |
| | 15 | 25 19,07 | 36 31,6 | 1,2903959 | 15 49,9 |
| | 19 | 23 25 3,57 | — 4 38 19,4 | 1,2891812 | 15 33,9 |
| | 23 | 24 45,57 | 40 22,7 | 1,2880250 | 15 17,8 |
| | 27 | 24 25,19 | 42 40,7 | 1,2869336 | 15 1,7 |
| | 31 | 24 2,53 | 45 12,9 | 1,2859138 | 14 45,5 |
| Aug. | 4 | 23 37,77 | 47 57,9 | 1,2849708 | 14 29,3 |
| | 8 | 23 11,06 | 50 54,6 | 1,2841111 | 14 13,1 |
| | 12 | 22 42,57 | 54 2,0 | 1,2833383 | 13 56,9 |
| | 16 | 22 12,47 | 57 19,0 | 1,2826570 | 13 40,6 |
| | 20 | 21 40,95 | 5 0 44,2 | 1,2820711 | 13 24,3 |
| | 24 | 21 8,18 | 4 16,5 | 1,2815850 | 13 8,0 |
| | 28 | 23 20 34,41 | — 5 7 54,4 | 1,2812014 | 12 51,7 |
| Sept. | 1 | 19 59,84 | 11 36,4 | 1,2809245 | 12 35,3 |

# URANUS 1840.

## Heliocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Helioc. Länge ♅ | Helioc. Breite ♅ | Rad. vect. ♅ | ♅ Aufg. | ♅ Unterg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ | h ′ |
| Sept. | 1 | 348 18 34,3 | — 0 46 19,4 | 20,09099 | 6 59 | 18 11 |
| | 5 | 21 8,6 | 46 19,2 | 20,09101 | 6 43 | 17 54 |
| | 9 | 23 43,0 | 46 19,0 | 20,09104 | 6 27 | 17 37 |
| | 13 | 26 17,3 | 46 18,8 | 20,09106 | 6 11 | 17 20 |
| | 17 | 28 51,6 | 46 18,6 | 20,09109 | 5 55 | 17 4 |
| | 21 | 31 25,8 | 46 18,4 | 20,09111 | 5 39 | 16 47 |
| | 25 | 34 0,1 | 46 18,2 | 20,09113 | 5 23 | 16 30 |
| | 29 | 36 34,4 | 46 18,0 | 20,09115 | 5 7 | 16 14 |
| Oct. | 3 | 39 8,6 | 46 17,8 | 20,09117 | 4 51 | 15 58 |
| | 7 | 41 42,9 | 46 17,6 | 20,09119 | 4 35 | 15 41 |
| | 11 | 348 44 17,2 | — 0 46 17,4 | 20,09121 | 4 19 | 15 25 |
| | 15 | 46 51,6 | 46 17,2 | 20,09123 | 4 3 | 15 8 |
| | 19 | 49 25,9 | 46 17,0 | 20,09125 | 3 47 | 14 51 |
| | 23 | 52 0,3 | 46 16,8 | 20,09127 | 3 31 | 14 35 |
| | 27 | 54 34,7 | 46 16,6 | 20,09129 | 3 15 | 14 19 |
| | 31 | 57 9,1 | 46 16,4 | 20,09130 | 3 0 | 14 3 |
| Nov. | 4 | 59 43,6 | 46 16,2 | 20,09132 | 2 44 | 13 47 |
| | 8 | 349 2 18,1 | 46 16,0 | 20,09133 | 2 28 | 13 31 |
| | 12 | 4 52,6 | 46 15,8 | 20,09135 | 2 12 | 13 15 |
| | 16 | 7 27,1 | 46 15,6 | 20,09136 | 1 56 | 12 59 |
| | 20 | 349 10 1,6 | — 0 46 15,4 | 20,09138 | 1 40 | 12 43 |
| | 24 | 12 36,2 | 46 15,2 | 20,09139 | 1 25 | 12 27 |
| | 28 | 15 10,8 | 46 15,0 | 20,09141 | 1 9 | 12 11 |
| Dec. | 2 | 17 45,5 | 46 14,7 | 20,09142 | 0 53 | 11 55 |
| | 6 | 20 20,1 | 46 14,5 | 20,09144 | 0 37 | 11 40 |
| | 10 | 22 54,8 | 46 14,3 | 20,09145 | 0 22 | 11 24 |
| | 14 | 25 29,4 | 46 14,1 | 20,09147 | 0 6 | 11 8 |
| | 18 | 28 4,1 | 46 13,8 | 20,09148 | 23 50 | 10 53 |
| | 22 | 30 38,8 | 46 13,6 | 20,09150 | 23 34 | 10 38 |
| | 26 | 33 13,5 | 46 13,4 | 20,09151 | 23 19 | 10 23 |
| | 30 | 349 35 48,2 | — 0 46 13,2 | 20,09152 | 23 3 | 10 8 |
| | 31 | 36 26,8 | 46 13,1 | 20,09153 | 22 59 | 10 4 |

# URANUS 1840.

## Geocentrischer Ort.

| 12h Mittl. Zt. | | Geoc. Ger. Aufst. ♅ | Geoc. Abweichg. ♅ | Log. Entfern. ♅ von ♁ | ♅ im Merid. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | ° ′ ″ | | h ′ |
| Sept. | 1 | 23 19 59,84 | — 5 11 36,4 | 1,2809245 | 12 35,3 |
| | 5 | 19 24,73 | 15 21,0 | 1,2807546 | 12 19,0 |
| | 9 | 18 49,31 | 19 6,5 | 1,2806937 | 12 2,7 |
| | 13 | 18 13,80 | 22 51,7 | 1,2807415 | 11 46,3 |
| | 17 | 17 38,42 | 26 35,1 | 1,2808988 | 11 29,9 |
| | 21 | 17 3,42 | 30 15,2 | 1,2811645 | 11 13,5 |
| | 25 | 16 39,04 | 33 50,4 | 1,2815389 | 10 57,1 |
| | 29 | 15 55,51 | 37 19,3 | 1,2820188 | 10 40,8 |
| Oct. | 3 | 15 23,08 | 40 40,2 | 1,2826025 | 10 24,5 |
| | 7 | 14 51,97 | 43 52,0 | 1,2832858 | 10 8,2 |
| | 11 | 23 14 22,40 | — 5 46 53,2 | 1,2840653 | 9 52,0 |
| | 15 | 13 54,55 | 49 42,8 | 1,2849364 | 9 35,8 |
| | 19 | 13 28,62 | 52 19,7 | 1,2858951 | 9 19,6 |
| | 23 | 13 4,78 | 54 42,7 | 1,2869355 | 9 3,4 |
| | 27 | 12 43,23 | 56 50,4 | 1,2880527 | 8 47,3 |
| | 31 | 12 24,10 | 58 42,3 | 1,2892396 | 8 31,2 |
| Nov. | 4 | 12 7,57 | 6 0 17,4 | 1,2904898 | 8 15,2 |
| | 8 | 11 53,71 | 1 35,2 | 1,2917962 | 7 59,2 |
| | 12 | 11 42,64 | 2 35,1 | 1,2931518 | 7 43,2 |
| | 16 | 11 34,42 | 3 16,8 | 1,2845492 | 7 27,3 |
| | 20 | 23 11 29,16 | — 6 3 39,6 | 1,2959827 | 7 11,4 |
| | 24 | 11 26,90 | 3 43,4 | 1,2974439 | 6 55,6 |
| | 28 | 11 27,70 | 3 27,7 | 1,2989248 | 6 39,9 |
| Dec. | 2 | 11 31,55 | 2 52,7 | 1,3004180 | 6 24,2 |
| | 6 | 11 38,46 | 1 58,4 | 1,3019155 | 6 8,5 |
| | 10 | 11 48,40 | 0 45,1 | 1,3034107 | 5 22,9 |
| | 14 | 12 1,35 | 5 59 12,9 | 1,3048967 | 5 37,4 |
| | 18 | 12 17,25 | 57 22,2 | 1,3063664 | 5 21,9 |
| | 22 | 12 36,08 | 55 13,2 | 1,3078127 | 5 6,4 |
| | 26 | 12 57,75 | 52 46,4 | 1,3092292 | 4 51,0 |
| | 30 | 23 13 22,19 | — 5 50 2,3 | 1,3106093 | 4 35,6 |
| | 31 | 13 28,71 | 49 18,7 | 1,3109481 | 4 31,7 |

# TRABANT I.

| Eintritte Mittl. Zt. | | | Eintritte Mittl. Zt. | | | Eintritte Mittl Zt. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | | | h ′ ″ | | | h ′ ″ |
| Jan. | 1 | 1 45 4,2 | Mrz. | 1 | 5 49 30,1 | Mai | 2 | 4 24 56,3 |
| | 2 | 20 13 22,9 | | 3 | 0 17 50,3 | | 3 | 22 53 30,3 |
| | 4 | 14 41 49,4 | | 4 | 18 46 16,5 | | 5 | 17 22 0,8 |
| | 6 | 9 10 9,9 | | 6 | 13 14 34,9 * | Austritte | | |
| | 8 | 3 38 35,5 | | 8 | 7 43 0,7 | | 7 | 13 58 5,1 * |
| | 9 | 22 6 53,9 | | 10 | 2 11 21,5 | | 9 | 8 26 34,7 * |
| | 11 | 16 35 19,9 * | | 11 | 20 39 48,3 | | 11 | 2 55 9,4 |
| | 13 | 11 3 39,8 | | 13 | 15 8 7,5 * | | 12 | 21 23 40,7 |
| | 15 | 5 32 5,0 | | 15 | 9 36 33,9 | | 14 | 15 52 17,7 * |
| | 17 | 0 0 22,7 | | 17 | 4 4 55,6 | | 16 | 10 20 48,8 * |
| | 18 | 18 28 48,4 * | | 18 | 22 33 23,4 | | 18 | 4 49 24,7 |
| | 20 | 12 57 7,9 | | 20 | 17 1 43,7 * | | 19 | 23 17 57,5 |
| | 22 | 7 25 33,1 | | 22 | 11 30 11,0 * | | 21 | 17 46 35,7 |
| | 24 | 1 53 50,5 | | 24 | 5 58 33,7 | | 23 | 12 15 8,5 * |
| | 25 | 20 22 15,7 | | 26 | 0 27 2,4 | | 25 | 6 43 45,5 |
| | 27 | 14 50 35,0 * | | 27 | 18 55 23,8 | | 27 | 1 12 19,6 |
| | 29 | 9 19 0,0 | | 29 | 13 23 51,9 * | | 28 | 19 40 59,2 |
| | 31 | 3 47 17,1 | | 31 | 7 52 15,5 | | 30 | 14 9 33,2 * |
| Febr. | 1 | 22 15 42,1 | Apr. | 2 | 2 20 45,1 | Jun. | 1 | 8 38 11,5 * |
| | 3 | 16 44 1,5 * | | 3 | 20 49 7,8 | | 3 | 3 6 46,9 |
| | 5 | 11 12 26,5 | | 5 | 15 17 36,9 * | | 4 | 21 35 27,6 |
| | 7 | 5 40 43,7 | | 7 | 9 46 1,7 * | | 6 | 16 4 3,0 |
| | 9 | 0 9 8,5 | | 9 | 4 14 32,6 | | 8 | 10 32 42,1 * |
| | 10 | 18 37 27,7 * | | 10 | 22 42 56,6 | | 10 | 5 1 18,6 |
| | 12 | 13 5 52,8 * | | 12 | 17 11 26,9 | | 11 | 23 30 0,0 |
| | 14 | 7 34 9,9 | | 14 | 11 39 53,1 * | | 13 | 17 58 36,5 |
| | 16 | 2 2 34,8 | | 16 | 6 8 25,4 | | 15 | 12 27 16,2 * |
| | 17 | 20 30 54,1 | | 18 | 0 36 51,0 | | 17 | 6 55 53,4 |
| | 19 | 14 59 19,5 * | | 19 | 19 5 22,4 | | 19 | 1 24 35,6 |
| | 21 | 9 27 37,1 | | 21 | 13 33 50,1 * | | 20 | 19 53 13,1 |
| | 23 | 3 56 2,0 | | 23 | 8 2 23,7 | | 22 | 14 21 53,6 |
| | 24 | 22 24 21,7 | | 25 | 2 30 50,7 | | 24 | 8 50 31,7 * |
| | 26 | 16 52 47,2 * | | 26 | 20 59 23,5 | | 26 | 3 19 14,5 |
| | 28 | 11 21 5,1 | | 28 | 15 27 52,5 * | | 27 | 21 47 52,8 |
| | | | | 30 | 9 56 27,6 * | | 29 | 16 16 33,7 |

# TRABANT I.

| Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | a/b | Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | a/b | Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | a/b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | | | h ′ | | | h ′ | |
| Jan. 1 | 3 50,9 | —18,6 | Mrz. 1 | 8 2,2 | | Mai 2 | 5 31,2 | |
| 2 | 22 20,3 | | 3 | 2 29,7 | | 3 | 23 57,1 | |
| 4 | 16 49,7 | | 4 | 20 57,2 | —17,3 | 5 | 18 23,1 | |
| 6 | 11 19,1 | | 6 | 15 24,5 | | 7 | 12 49,1 | —17,4 |
| 8 | 5 48,4 | —18,5 | 8 | 9 51,8 | | 9 | 7 15,0 | |
| 10 | 0 17,6 | | 10 | 4 19,0 | | 11 | 1 41,0 | |
| 11 | 18 46,8 | | 11 | 22 46,1 | —17,2 | 12 | 20 7,1 | |
| 13 | 13 16,0 | | 13 | 17 13,1 | | 14 | 14 33,2 | —17,5 |
| 15 | 7 45,2 | —18,4 | 15 | 11 40,2 | | 16 | 8 59,2 | |
| 17 | 2 14,2 | | 17 | 6 7,1 | | 18 | 3 25,3 | |
| 18 | 20 43,3 | | 19 | 0 34,1 | —17,2 | 19 | 21 51,5 | |
| 20 | 15 12,2 | | 20 | 19 0,8 | | 21 | 16 17,7 | —17,6 |
| 22 | 9 41,2 | —18,2 | 22 | 13 27,7 | | 23 | 10 43,9 | |
| 24 | 4 10,0 | | 24 | 7 54,3 | | 25 | 5 10,2 | |
| 25 | 22 38,9 | | 26 | 2 21,1 | —17,1 | 26 | 23 36,5 | |
| 27 | 17 7,6 | | 27 | 20 47,7 | | 28 | 18 2,8 | —17,8 |
| 29 | 11 36,3 | —18,0 | 29 | 15 14,2 | | 30 | 12 29,2 | |
| 31 | 6 4,9 | | 31 | 9 40,7 | | Jun. 1 | 6 55,6 | |
| Febr. 2 | 0 33,5 | | Apr. 2 | 4 7,2 | —17,1 | 3 | 1 22,1 | |
| 3 | 19 2,0 | | 3 | 22 33,5 | | 4 | 19 48,7 | —18,0 |
| 5 | 13 30,5 | —17,9 | 5 | 16 59,8 | | 6 | 14 15,3 | |
| 7 | 7 58,8 | | 7 | 11 26,1 | | 8 | 8 42,0 | |
| 9 | 2 27,2 | | 9 | 5 52,4 | —17,1 | 10 | 3 8,7 | |
| 10 | 20 55,4 | | 11 | 0 18,6 | | 11 | 21 35,6 | —18,2 |
| 12 | 15 23,7 | —17,7 | 12 | 18 44,8 | | 13 | 16 2,4 | |
| 14 | 9 51,8 | | 14 | 13 10,9 | | 15 | 10 29,3 | |
| 16 | 4 20,0 | | 16 | 7 37,0 | —17,1 | 17 | 4 56,3 | |
| 17 | 22 48,0 | | 18 | 2 3,0 | | 18 | 23 23,4 | —18,5 |
| 19 | 17 16,0 | —17,6 | 19 | 20 29,2 | | 20 | 17 50,5 | |
| 21 | 11 43,8 | | 21 | 14 55,2 | | 22 | 12 17,7 | |
| 23 | 6 11,7 | | 23 | 9 21,3 | —17,2 | 24 | 6 44,9 | |
| 25 | 0 39,4 | | 25 | 3 47,2 | | 26 | 1 12,3 | —18,7 |
| 26 | 19 7,1 | —17,5 | 26 | 22 13,3 | | 27 | 19 39,7 | |
| 28 | 13 34,6 | | 28 | 16 39,2 | | 29 | 14 7,1 | |
| | | | 30 | 11 5,3 | —17,3 | | | |

# TRABANT I.

| | | Austritte Mittl. Zt. | | | Austritte Mittl. Zt. | | | Austritte Mittl. Zt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | | | h ′ ″ | | | h ′ ″ |
| Jul. | 1 | 10 45 12,4 * | Sept. | 1 | 9 28 55,8 | Nov. | 2 | ( 8 10 1,0) |
| | 3 | 5 13 55,8 | | 3 | 3 57 34,3 | | 4 | ( 2 38 31,8) |
| | 4 | 23 42 34,9 | | 4 | 22 26 14,3 | | 5 | (21 7 4,1) |
| | 6 | 18 11 15,9 | | 6 | 16 54 53,8 | | 7 | (15 35 35,0) |
| | 8 | 12 39 55,1 | | 8 | 11 23 32,0 | | 9 | (10 4 9,0) |
| | 10 | 7 8 38,5 | | 10 | 5 52 9,9 | | 11 | ( 4 32 38,9) * |
| | 12 | 1 37 17,9 | | 12 | 0 20 49,1 | | 12 | (23 1 10,4) |
| | 13 | 20 5 59,1 | | 13 | 18 49 28,0 | | 14 | (17 29 40,2) |
| | 15 | 14 34 38,7 | | 15 | 13 18 5,5 | | 16 | (11 58 13,5) |
| | 17 | 9 3 22,2 * | | 17 | 7 46 42,7 | | 18 | ( 6 26 42,3) |
| | 19 | 3 32 2,1 | | 19 | 2 15 21,1 | | 20 | ( 0 55 13,2) |
| | 20 | 22 0 43,5 | | 20 | 20 43 59,6 | | | Eintritte |
| | 22 | 16 29 23,1 | | 22 | 15 12 36,1 | | 21 | (17 15 58,5) |
| | 24 | 10 58 6,6 * | | 24 | 9 41 12,7 | | 23 | (11 44 29,9) |
| | 26 | 5 26 46,7 | | 26 | 4 9 50,1 | | 25 | ( 6 12 56,9) |
| | 27 | 23 55 28,1 | | 27 | 22 38 28,1 | | 27 | ( 0 41 25,8) |
| | 29 | 18 24 7,7 | | 29 | 17 7 3,7 | | 28 | (19 9 52,0) |
| | 31 | 12 52 50,9 | Oct. | 1 | 11 35 39,7 | | 30 | (13 38 22,7) |
| Aug. | 2 | 7 21 31,2 | | 3 | 6 4 15,9 * | Dec. | 2 | ( 8 6 48,6) |
| | 4 | 1 50 12,1 | | 5 | 0 32 53,3 | | 4 | ( 2 35 16,7) |
| | 5 | 20 18 51,6 | | 6 | 19 1 28,2 | | 5 | (21 3 41,9) |
| | 7 | 14 47 34,3 | | 8 | 13 30 3,2 | | 7 | (15 32 11,8) |
| | 9 | 9 16 14,6 * | | 10 | 7 58 38,6 | | 9 | (10 0 36,8) |
| | 11 | 3 44 55,0 | | 12 | 2 27 15,2 | | 11 | ( 4 29 4,4) |
| | 12 | 22 13 34,6 | | 13 | 20 55 49,1 | | 12 | (22 57 28,3) |
| | 14 | 16 42 16,8 | | 15 | 15 24 23,5 | | 14 | (17 25 57,5) |
| | 16 | 11 10 57,1 | | 17 | 9 52 57,8 | | 16 | (11 54 21,5) |
| | 18 | 5 39 37,2 | | 19 | 4 21 33,9 | | 18 | ( 6 22 48,3) |
| | 20 | 0 8 16,3 | | 20 | 22 50 6,8 | | 20 | ( 0 51 11,2) |
| | 21 | 18 36 57,8 | | 22 | 17 18 40,9 | | 21 | 19 19 39,8 * |
| | 23 | 13 5 37,8 | | 24 | (11 47 14,0) | | 23 | 13 48 3,1 |
| | 25 | 7 34 17,4 * | | 26 | ( 6 15 49,5) | | 25 | 8 16 29,3 |
| | 27 | 2 2 56,2 | | 28 | ( 0 44 21,2) | | 27 | 2 44 51,7 |
| | 28 | 20 31 36,9 | | 29 | (19 12 54,5) | | 28 | 21 13 19,4 |
| | 30 | 15 0 16,8 | | 31 | (13 41 26,4) | | 30 | 15 41 42,1 |

# TRABANT I.

| Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | a/b | Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | a/b | Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | a/b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | | | h ′ | | | h ′ | |
| Jul. 1 | 8 34,5 | | Sept. 1 | 7 16,8 | | Nov. 2 | 6 47,0 | |
| 3 | 3 2,0 | —18,9 | 3 | 1 46,3 | | 4 | 1 17,3 | |
| 4 | 21 29,7 | | 4 | 20 16,0 | —20,0 | 5 | 19 47,6 | |
| 6 | 16 57,4 | | 6 | 14 45,6 | | 7 | 14 17,9 | —20,2 |
| 8 | 10 25,1 | | 8 | 9 15,3 | | 9 | 8 48,3 | |
| 10 | 4 53,1 | —19,1 | 10 | 3 44,9 | | 11 | 3 18,5 | |
| 11 | 23 21,0 | | 11 | 22 14,6 | —20,1 | 12 | 21 48,9 | |
| 13 | 17 49,0 | | 13 | 16 44,4 | | 14 | 16 19,1 | —20,2 |
| 15 | 12 17,1 | | 15 | 11 14,2 | | 16 | 10 49,5 | |
| 17 | 6 45,3 | —19,2 | 17 | 5 44,0 | | 18 | 5 19,8 | |
| 19 | 1 13,5 | | 19 | 0 13,9 | —20,1 | 19 | 23 50,1 | |
| 20 | 19 41,7 | | 20 | 18 43,7 | | 21 | 18 20,3 | —20,2 |
| 22 | 14 9,9 | | 22 | 13 13,6 | | 23 | 12 50,7 | |
| 24 | 8 38,4 | —19,4 | 24 | 7 43,5 | | 25 | 7 20,9 | |
| 26 | 3 6,8 | | 26 | 2 13,4 | —20,1 | 27 | 1 51,2 | |
| 27 | 21 35,3 | | 27 | 20 43,4 | | 28 | 20 21,5 | —20,2 |
| 29 | 16 3,9 | | 29 | 15 13,4 | | 30 | 14 51,9 | |
| 31 | 10 32,6 | —19,5 | Oct. 1 | 9 43,4 | | Dec. 2 | 9 22,1 | |
| Aug. 2 | 5 1,3 | | 3 | 4 13,5 | —20,1 | 4 | 3 52,4 | |
| 3 | 23 29,9 | | 4 | 22 43,6 | | 5 | 22 22,6 | —20,2 |
| 5 | 17 58,7 | | 6 | 17 13,7 | | 7 | 16 53,0 | |
| 7 | 12 27,6 | —19,7 | 8 | 11 43,8 | | 9 | 11 23,2 | |
| 9 | 6 56,5 | | 10 | 6 14,0 | —20,1 | 11 | 5 53,5 | |
| 11 | 1 25,5 | | 12 | 0 44,2 | | 13 | 0 23,6 | —20,2 |
| 12 | 19 54,4 | | 13 | 19 14,3 | | 14 | 18 53,9 | |
| 14 | 14 23,5 | —19,8 | 15 | 13 44,5 | | 16 | 13 24,0 | |
| 16 | 8 52,6 | | 17 | 8 14,7 | —20,1 | 18 | 7 54,1 | |
| 18 | 3 21,8 | | 19 | 2 44,9 | | 20 | 2 24,2 | —20,2 |
| 19 | 21 50,9 | | 20 | 21 15,1 | | 21 | 20 54,4 | |
| 21 | 16 20,2 | —19,9 | 22 | 15 45,4 | | 23 | 15 24,5 | |
| 23 | 10 49,5 | | 24 | 10 15,6 | —20,1 | 25 | 9 54,7 | |
| 25 | 5 18,8 | | 26 | 4 45,9 | | 27 | 4 24,7 | —20,3 |
| 26 | 23 48,3 | | 27 | 23 16,1 | | 28 | 22 54,8 | |
| 28 | 18 17,8 | —20,0 | 29 | 17 46,4 | | 30 | 17 24,8 | —20,3 |
| 30 | 12 47,2 | | 31 | 12 16,7 | —20,1 | | | |

## TRABANT I.

| t — Ob. Conj. | x | y' | t — Ob. Conj. | x | y' |
|---|---|---|---|---|---|
| t h ' | | | t h ' | | |
| 0 0 0 | + 0,00 | + 5,70 | 0 11 0 | + 5,69 | — 0,32 |
| 20 | 0,28 | 5,69 | 20 | 5,67 | 0,60 |
| 40 | 0,56 | 5,67 | 40 | 5,63 | 0,88 |
| 1 0 | 0,84 | 5,64 | 12 0 | 5,58 | 1,16 |
| 20 | 1,12 | 5,59 | 20 | 5,52 | 1,43 |
| 40 | 1,39 | 5,53 | 40 | 5,44 | 1,70 |
| 0 2 0 | + 1,66 | + 5,45 | 0 13 0 | + 5,35 | — 1,96 |
| 20 | 1,93 | 5,36 | 20 | 5,25 | 2,22 |
| 40 | 2,19 | 5,26 | 40 | 5,13 | 2,48 |
| 3 0 | 2,45 | 5,15 | 14 0 | 5,00 | 2,73 |
| 20 | 2,70 | 5,02 | 20 | 4,86 | 2,98 |
| 40 | 2,94 | 4,88 | 40 | 4,70 | 3,22 |
| 0 4 0 | + 3,18 | + 4,72 | 0 15 0 | + 4,54 | — 3,45 |
| 20 | 3,41 | 4,56 | 20 | 4,37 | 3,66 |
| 40 | 3,63 | 4,40 | 40 | 4,19 | 3,87 |
| 5 0 | 3,84 | 4,22 | 16 0 | 3,99 | 4,07 |
| 20 | 4,04 | 4,02 | 20 | 3,77 | 4,26 |
| 40 | 4,24 | 3,81 | 40 | 3,56 | 4,44 |
| 0 6 0 | + 4,42 | + 3,59 | 0 17 0 | + 3,34 | — 4,62 |
| 20 | 4,59 | 3,37 | 20 | 3,11 | 4,78 |
| 40 | 4,75 | 3,14 | 40 | 2,87 | 4,92 |
| 7 0 | 4,90 | 2,90 | 18 0 | 2,63 | 5,06 |
| 20 | 5,04 | 2,66 | 20 | 2,38 | 5,18 |
| 40 | 5,16 | 2,42 | 40 | 2,12 | 5,30 |
| 0 8 0 | + 5,28 | + 2,16 | 0 19 0 | + 1,85 | — 5,39 |
| 20 | 5,38 | 1,90 | 20 | 1,59 | 5,47 |
| 40 | 5,47 | 1,63 | 40 | 1,32 | 5,54 |
| 9 0 | 5,54 | 1,36 | 20 0 | 1,04 | 5,60 |
| 20 | 5,60 | 1,08 | 20 | 0,76 | 5,64 |
| 40 | 5,64 | 0,80 | 40 | 0,48 | 5,68 |
| 0 10 0 | + 5,67 | + 0,52 | 0 21 0 | + 0,20 | — 5,69 |
| 20 | 5,69 | + 0,24 | 20 | — 0,08 | 5,70 |
| 40 | 5,70 | — 0,04 | 40 | 0,36 | 5,68 |
| 11 0 | 5,69 | 0,32 | 22 0 | 0,64 | 5,66 |

Synod. Umlaufszeit $42^h\ 28',6$

## TRABANT I.

| t — Ob. Conj. | x | y' | t — Ob. Conj. | x | y' |
|---|---|---|---|---|---|
| t h ' | | | t h ' | | |
| 0 22 0 | — 0,64 | — 5,66 | 1 9 0 | — 5,62 | + 0,96 |
| 20 | 0,92 | 5,63 | 20 | 5,56 | 1,23 |
| 40 | 1,20 | 5,57 | 40 | 5,49 | 1,51 |
| 23 0 | 1,47 | 5,50 | 10 0 | 5,41 | 1,78 |
| 20 | 1,74 | 5,42 | 20 | 5,32 | 2,04 |
| 40 | 2,00 | 5,33 | 40 | 5,21 | 2,30 |
| 1 0 0 | — 2,26 | — 5,23 | 1 11 0 | — 5,09 | + 2,56 |
| 20 | 2,52 | 5,11 | 20 | 4,96 | 2,80 |
| 40 | 2,77 | 4,98 | 40 | 4,82 | 3,04 |
| 1 0 | 3,01 | 4,84 | 12 0 | 4,66 | 3,28 |
| 20 | 3,25 | 4,68 | 20 | 4,50 | 3,50 |
| 40 | 3,47 | 4,52 | 40 | 4,32 | 3,72 |
| 1 2 0 | — 3,69 | — 4,35 | 1 13 0 | — 4,13 | + 3,93 |
| 20 | 3,90 | 4,16 | 20 | 3,93 | 4,13 |
| 40 | 4,10 | 3,96 | 40 | 3,72 | 4,32 |
| 3 0 | 4,29 | 3,75 | 14 0 | 3,50 | 4,50 |
| 20 | 4,47 | 3,53 | 20 | 3,28 | 4,66 |
| 40 | 4,64 | 3,31 | 40 | 3,04 | 4,82 |
| 1 4 0 | — 4,80 | — 3,07 | 1 15 0 | — 2,80 | + 4,96 |
| 20 | 4,94 | 2,83 | 20 | 2,56 | 5,09 |
| 40 | 5,08 | 2,59 | 40 | 2,30 | 5,21 |
| 5 0 | 5,20 | 2,34 | 16 0 | 2,04 | 5,32 |
| 20 | 5,31 | 2,08 | 20 | 1,78 | 5,41 |
| 40 | 5,40 | 1,82 | 40 | 1,51 | 5,49 |
| 1 6 0 | — 5,48 | — 1,55 | 1 17 0 | — 1,23 | + 5,56 |
| 20 | 5,55 | 1,27 | 20 | 0,96 | 5,62 |
| 40 | 5,61 | 1,00 | 40 | 0,68 | 5,66 |
| 7 0 | 5,65 | 0,72 | 18 0 | 0,40 | 5,68 |
| 20 | 5,68 | 0,44 | 20 | — 0,12 | 5,70 |
| 40 | 5,69 | — 0,16 | 40 | + 0,16 | 5,69 |
| 1 8 0 | — 5,70 | + 0,12 | 1 19 0 | + 0,44 | + 5,68 |
| 20 | 5,68 | 0,40 | 20 | 0,72 | 5,65 |
| 40 | 5,66 | 0,68 | 40 | 1,00 | 5,61 |
| 9 0 | 5,62 | 0,96 | 1 20 0 | 1,27 | 5,55 |

Synod. Umlaufszeit $42^h\ 28',6$

# TRABANT II.

| Eintritte Mittl. Zt. | | Eintritte Mittl. Zt. | | Austritte Mittl. Zt. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | | h ′ ″ | | h ′ ″ |
| Jan. 1 | 19 57 33,0 * | Mai 1 | 15 22 30,8 * | Sept. 3 | 3 20 26,7 |
| 5 | 9 14 2,2 | Austritte | | 6 | 16 39 48,3 |
| 8 | 22 30 31,5 | 5 | 6 56 44,3 | 10 | 5 58 1,8 |
| 12 | 11 46 58,1 | 8 | 20 14 20,0 | 13 | 19 17 22,1 |
| 16 | 1 3 24,6 | 12 | 9 31 44,1 * | 17 | 8 35 34,1 |
| 19 | 14 19 48,6 * | 15 | 22 49 30,0 | 20 | 21 54 52,4 |
| 23 | 3 36 13,0 | 19 | 12 7 0,6 * | 24 | 11 13 2,5 |
| 26 | 16 52 36,1 * | 23 | 1 24 56,6 | 28 | 0 32 17,7 |
| 30 | 6 8 59,2 | 26 | 14 42 33,8 * | Oct. 1 | 13 50 25,5 |
| Febr. 2 | 19 25 21,2 * | 30 | 4 0 39,9 | 5 | 3 9 36,5 |
| 6 | 8 41 42,9 | Jun. 2 | 17 18 22,6 | 8 | 16 27 41,3 |
| 9 | 21 58 5,4 | 6 | 6 36 38,6 | 12 | 5 46 47,6 * |
| 13 | 11 14 27,2 | 9 | 19 54 26,8 | 15 | 19 4 48,9 |
| 17 | 0 30 50,4 | 13 | 9 12 52,2 * | 19 | 8 23 49,6 |
| 20 | 13 47 13,3 * | 16 | 22 30 45,3 | 22 | (21 41 47,5) |
| 24 | 3 3 38,3 | 20 | 11 49 19,4 * | 26 | (11 0 42,3) |
| 27 | 16 20 3,2 * | 24 | 1 7 17,2 | 30 | ( 0 18 36,5) |
| Mrz. 2 | 5 36 30,7 | 27 | 14 25 59,9 | Nov. 2 | (13 37 24,5) |
| 5 | 18 52 58,3 | Jul. 1 | 3 44 1,5 | 6 | ( 2 55 14,6) |
| 9 | 8 9 29,2 | 4 | 17 2 51,9 | 9 | (16 13 55,2) |
| 12 | 21 26 0,2 | 8 | 6 20 57,0 | 13 | ( 5 31 41,1) |
| 16 | 10 42 35,1 | 11 | 19 39 54,5 | 16 | (18 50 14,1) |
| 19 | 23 59 11,1 | 15 | 8 58 2,8 * | 20 | ( 8 7 55,5) |
| 23 | 13 15 50,2 * | 18 | 22 17 6,5 | Eintritte | |
| 27 | 2 32 32,0 | 22 | 11 35 17,4 | 23 | (19 3 27,2) |
| 30 | 15 49 15,9 * | 26 | 0 54 26,5 | 27 | ( 8 20 58,1) |
| Apr. 3 | 5 6 4,3 | 29 | 14 12 39,2 | 30 | (21 39 7,3) |
| 6 | 18 22 53,8 | Aug. 2 | 3 31 52,8 | Dec. 4 | (10 56 33,1) |
| 10 | 7 39 49,5 | 5 | 16 50 7,0 | 8 | ( 0 14 33,6) |
| 13 | 20 56 44,7 | 9 | 6 9 23,7 | 11 | (13 31 54,8) |
| 17 | 10 13 48,3 * | 12 | 19 27 38,7 | 15 | ( 2 49 46,4) |
| 20 | 23 30 49,5 | 16 | 8 46 58,0 * | 18 | (16 7 3,0) |
| 24 | 12 48 1,8 * | 19 | 22 5 13,5 | 22 | 5 24 45,5 |
| 28 | 2 5 9,1 | 23 | 11 24 34,8 | 25 | 18 41 57,4 * |
| | | 27 | 0 42 50,2 | 29 | 7 59 31,0 |
| | | 30 | 14 2 12,1 | | |

# TRABANT II.

| Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | $\frac{a}{b}$ | Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | $\frac{a}{b}$ | Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | $\frac{a}{b}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | | | h ′ | | | h ′ | |
| Jan. 1 | 23 10,9 | —18,6 | Mai 1 | 16 37,4 | —17,3 | Sept. 2 | 23 54,2 | |
| 5 | 12 31,5 | | 5 | 5 44,3 | | 6 | 13 17,4 | —20,0 |
| 9 | 1 51,7 | —18,5 | 8 | 18 51,6 | —17,4 | 10 | 2 39,7 | |
| 12 | 15 11,6 | | 12 | 7 58,8 | | 13 | 16 3,4 | —20,1 |
| 16 | 4 31,0 | —18,3 | 15 | 21 6,4 | —17,5 | 17 | 5 26,4 | |
| 19 | 17 50,1 | | 19 | 10 14,0 | | 20 | 18 50,6 | —20,1 |
| 23 | 7 8,7 | —18,2 | 22 | 23 22,2 | —17,7 | 24 | 8 14,0 | |
| 26 | 20 26,9 | | 26 | 12 30,3 | | 27 | 21 38,7 | —20,1 |
| 30 | 9 44,6 | —18,0 | 30 | 1 39,3 | —17,9 | Oct. 1 | 11 2,5 | |
| Febr. 2 | 23 1,9 | | Jun. 2 | 14 48,2 | | 5 | 0 27,6 | —20,1 |
| 6 | 12 18,7 | —17,8 | 6 | 3 58,1 | —18,1 | 8 | 13 51,8 | |
| 10 | 1 35,0 | | 9 | 17 8,0 | | 12 | 3 17,1 | —20,1 |
| 13 | 14 50,8 | —17,7 | 13 | 6 19,0 | —18,3 | 15 | 16 41,5 | |
| 17 | 4 6,1 | | 16 | 19 29,9 | | 19 | 6 7,0 | —20,1 |
| 20 | 17 20,8 | —17,6 | 20 | 8 42,0 | —18,5 | 22 | 19 31,6 | |
| 24 | 6 35,0 | | 23 | 21 54,0 | | 26 | 8 57,4 | —20,1 |
| 27 | 19 48,7 | —17,5 | 27 | 11 7,2 | —18,7 | 29 | 22 22,4 | |
| Mrz. 2 | 9 1,9 | | Jul. 1 | 0 20,3 | | Nov. 2 | 11 48,2 | —20,1 |
| 5 | 22 14,5 | —17,3 | 4 | 13 34,8 | —18,9 | 6 | 1 13,1 | |
| 9 | 11 26,6 | | 8 | 2 49,0 | | 9 | 14 38,9 | —20,2 |
| 13 | 0 38,2 | —17,2 | 11 | 16 4,8 | —19,1 | 13 | 4 3,9 | |
| 16 | 13 49,3 | | 15 | 5 20,1 | | 16 | 17 29,7 | —20,2 |
| 20 | 2 59,8 | —17,2 | 18 | 18 37,0 | —19,3 | 20 | 6 54,6 | |
| 23 | 16 9,8 | | 22 | 7 53,5 | | 23 | 20 20,3 | —20,2 |
| 27 | 5 19,2 | —17,1 | 25 | 21 11,5 | —19,5 | 27 | 9 45,2 | |
| 30 | 18 28,4 | | 29 | 10 29,0 | | 30 | 23 10,7 | —20,2 |
| Apr. 3 | 7 37,1 | —17,1 | Aug. 1 | 23 48,1 | —19,6 | Dec. 4 | 12 35,5 | |
| 6 | 20 45,5 | | 5 | 13 6,6 | | 8 | 2 0,7 | —20,2 |
| 10 | 9 53,5 | —17,1 | 9 | 2 26,5 | —19,7 | 11 | 15 25,2 | |
| 13 | 23 1,3 | | 12 | 15 46,0 | | 15 | 4 50,2 | —20,2 |
| 17 | 12 8,8 | —17,1 | 16 | 5 7,0 | —19,8 | 18 | 18 14,6 | |
| 21 | 1 16,1 | | 19 | 18 27,2 | | 22 | 7 39,2 | —20,2 |
| 24 | 14 23,2 | —17,2 | 23 | 7 48,9 | —19,9 | 25 | 21 3,3 | |
| 28 | 3 30,6 | | 26 | 21 9,9 | — | 29 | 10 27,5 | —20,3 |
| | | | 30 | 10 32,4 | —20,0 | | | |

## TRABANT II.

| t — Ob. Conj. (t h ′) | x | y′ | t — Ob. Conj. (t h ′) | x | y′ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 0 0 | + 0,00 | + 9,07 | 0 22 0 | + 9,05 | — 0,45 |
| 0 40 | 0,45 | 9,05 | 22 40 | 9,02 | 0,89 |
| 1 20 | 0,89 | 9,02 | 23 20 | 8,97 | 1,34 |
| 2 0 | 1,33 | 8,97 | 1 0 0 | 8,89 | 1,78 |
| 2 40 | 1,77 | 8,89 | 0 40 | 8,79 | 2,21 |
| 3 20 | 2,20 | 8,79 | 1 20 | 8,67 | 2,64 |
| 0 4 0 | + 2,63 | + 8,68 | 1 2 0 | + 8,53 | — 3,06 |
| 4 40 | 3,05 | 8,54 | 2 40 | 8,37 | 3,48 |
| 5 20 | 3,47 | 8,38 | 3 20 | 8,19 | 3,88 |
| 6 0 | 3,88 | 8,20 | 4 0 | 7,99 | 4,28 |
| 6 40 | 4,28 | 8,00 | 4 40 | 7,77 | 4,66 |
| 7 20 | 4,67 | 7,78 | 5 20 | 7,53 | 5,04 |
| 0 8 0 | + 5,04 | + 7,54 | 1 6 0 | + 7,27 | — 5,41 |
| 8 40 | 5,40 | 7,28 | 6 40 | 7,00 | 5,76 |
| 9 20 | 5,75 | 7,01 | 7 20 | 6,71 | 6,10 |
| 10 0 | 6,09 | 6,72 | 8 0 | 6,40 | 6,42 |
| 10 40 | 6,41 | 6,41 | 8 40 | 6,08 | 6,72 |
| 11 20 | 6,72 | 6,09 | 9 20 | 5,74 | 7,01 |
| 0 12 0 | + 7,01 | + 5,75 | 1 10 0 | + 5,39 | — 7,28 |
| 12 40 | 7,28 | 5,40 | 10 40 | 5,03 | 7,54 |
| 13 20 | 7,54 | 5,03 | 11 20 | 4,66 | 7,78 |
| 14 0 | 7,78 | 4,66 | 12 0 | 4,27 | 8,00 |
| 14 40 | 8,00 | 4,27 | 12 40 | 3,87 | 8,20 |
| 15 20 | 8,20 | 3,88 | 13 20 | 3,46 | 8,38 |
| 0 16 0 | + 8,38 | + 3,47 | 1 14 0 | + 3,04 | — 8,54 |
| 16 40 | 8,54 | 3,06 | 14 40 | 2,62 | 8,68 |
| 17 20 | 8,68 | 2,63 | 15 20 | 2,19 | 8,80 |
| 18 0 | 8,80 | 2,20 | 16 0 | 1,76 | 8,89 |
| 18 40 | 8,89 | 1,76 | 16 40 | 1,32 | 8,97 |
| 19 20 | 8,97 | 1,32 | 17 20 | 0,88 | 9,02 |
| 0 20 0 | + 9,02 | + 0,88 | 1 18 0 | + 0,44 | — 9,05 |
| 20 40 | 9,05 | + 0,44 | 18 40 | — 0,01 | 9,07 |
| 21 20 | 9,07 | — 0,01 | 19 20 | 0,46 | 9,05 |
| 22 0 | 9,05 | 0,45 | 20 0 | 0,90 | 9,02 |

Synod. Umlaufszeit $85^{h}$ 17′,9

# TRABANT II.

| t — Ob. Conj. | x | y' | t — Ob. Conj. | x | y' |
|---|---|---|---|---|---|
| t h ' | | | t h ' | | |
| 1 20 0 | — 0,90 | — 9,02 | 2 18 0 | — 8,97 | + 1,35 |
| 20 40 | 1,34 | 8,97 | 18 40 | 8,89 | 1,79 |
| 21 20 | 1,78 | 8,89 | 19 20 | 8,79 | 2,22 |
| 22 0 | 2,21 | 8,79 | 20 0 | 8,67 | 2,65 |
| 22 40 | 2,64 | 8,67 | 20 40 | 8,53 | 3,07 |
| 23 20 | 3,06 | 8,53 | 21 20 | 8,37 | 3,49 |
| 2 0 0 | — 3,48 | — 8,37 | 2 22 0 | — 8,19 | + 3,89 |
| 0 40 | 3,89 | 8,19 | 22 40 | 7,99 | 4,29 |
| 1 20 | 4,29 | 7,99 | 23 20 | 7,77 | 4,67 |
| 2 0 | 4,68 | 7,77 | 3 0 0 | 7,53 | 5,05 |
| 2 40 | 5,05 | 7,53 | 0 40 | 7,27 | 5,42 |
| 3 20 | 5,41 | 7,27 | 1 20 | 7,00 | 5,77 |
| 2 4 0 | — 5,76 | — 7,00 | 3 2 0 | — 6,71 | + 6,11 |
| 4 40 | 6,10 | 6,71 | 2 40 | 6,40 | 6,43 |
| 5 20 | 6,42 | 6,40 | 3 20 | 6,08 | 6,73 |
| 6 0 | 6,73 | 6,08 | 4 0 | 5,74 | 7,02 |
| 6 40 | 7,02 | 5,74 | 4 40 | 5,39 | 7,29 |
| 7 20 | 7,29 | 5,39 | 5 20 | 5,02 | 7,55 |
| 2 8 0 | — 7,55 | — 5,02 | 3 6 0 | — 4,64 | + 7,79 |
| 8 40 | 7,79 | 4,65 | 6 40 | 4,25 | 8,01 |
| 9 20 | 8,00 | 4,26 | 7 20 | 3,86 | 8,21 |
| 10 0 | 8,20 | 3,87 | 8 0 | 3,45 | 8,38 |
| 10 40 | 8,38 | 3,46 | 8 40 | 3,04 | 8,54 |
| 11 20 | 8,54 | 3,04 | 9 20 | 2,61 | 8,68 |
| 2 12 0 | — 8,68 | — 2,62 | 3 10 0 | — 2,18 | + 8,80 |
| 12 40 | 8,80 | 2,19 | 10 40 | 1,75 | 8,90 |
| 13 20 | 8,90 | 1,75 | 11 20 | 1,31 | 8,98 |
| 14 0 | 8,97 | 1,31 | 12 0 | 0,87 | 9,03 |
| 14 40 | 9,02 | 0,87 | 12 40 | — 0,43 | 9,06 |
| 15 20 | 9,05 | — 0,43 | 13 20 | + 0,02 | 9,07 |
| 2 16 0 | — 9,07 | + 0,02 | 3 14 0 | + 0,47 | + 9,06 |
| 16 40 | 9,05 | 0,47 | 14 40 | 0,91 | 9,02 |
| 17 20 | 9,02 | 0,91 | 15 20 | 1,35 | 8,97 |
| 18 0 | 8,97 | 1,35 | 16 0 | 1,79 | 8,89 |

Synod. Umlaufszeit $85^h$ 17',9

# TRABANT III.

| Mitte der Verfinster. Mittl. Zt. | | | Verfinster. Halbe Dauer. | Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | | $\frac{a}{b}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | | | h ′ | |
| Jan. | 1 | 14 43 2,9 | 1 5 0,6 | Jan. | 1 | 18 54,9 | — 18,6 |
| | 8 | 18 40 10,9 | 1 4 47,7 | | 8 | 23 8,2 | — 18,5 |
| | 15 | 22 37 38,0 | 1 4 35,3 | | 16 | 3 18,6 | — 18,3 |
| | 23 | 2 35 3,5 | 1 4 23,6 | | 23 | 7 26,1 | — 18,2 |
| | 30 | 6 33 4,5 | 1 4 12,5 | | 30 | 11 30,7 | — 18,0 |
| Febr. | 6 | 10 30 29,4 | 1 4 2,0 | Febr. | 6 | 15 30,7 | — 17,8 |
| | 13 | 14 27 57,0 | 1 3 52,0 | | 13 | 19 26,9 | — 17,7 |
| | 20 | 18 25 2,2 | 1 3 42,6 | | 20 | 23 18,4 | — 17,6 |
| | 27 | 22 22 9,1 | 1 3 33,9 | | 28 | 3 5,4 | — 17,5 |
| Mrz. | 6 | 2 19 40,9 | 1 3 25,6 | Mrz. | 6 | 6 48,1 | — 17,3 |
| | 13 | 6 17 13,9 | 1 3 18,0 | | 13 | 10 26,1 | — 17,2 |
| | 20 | 10 15 26,5 | 1 3 10,9 | | 20 | 14 0,5 | — 17,2 |
| | 27 | 14 13 6,7 | 1 3 4,5 | | 27 | 17 30,1 | — 17,1 |
| Apr. | 3 | 18 10 53,7 | 1 2 58,7 | Apr. | 3 | 20 55,7 | — 17,1 |
| | 10 | 22 8 24,6 | 1 2 53,6 | | 11 | 0 17,5 | — 17,1 |
| | 18 | 2 6 2,5 | 1 2 49,2 | | 18 | 3 36,8 | — 17,1 |
| | 25 | 6 4 10,9 | 1 2 45,5 | | 25 | 6 54,5 | — 17,2 |
| Mai | 2 | 10 2 23,1 | 1 2 42,5 | Mai | 2 | 10 11,1 | — 17,3 |
| | 9 | 14 1 17,5 | 1 2 40,1 | | 9 | 13 28,1 | — 17,4 |
| | 16 | 17 59 42,1 | 1 2 38,3 | | 16 | 16 45,2 | — 17,5 |
| | 23 | 21 58 13,2 | 1 2 37,1 | | 23 | 20 4,2 | — 17,7 |
| | 31 | 1 56 30,5 | 1 2 36,6 | | 30 | 23 25,2 | — 17,9 |
| Jun. | 7 | 5 54 55,2 | 1 2 36,7 | Jun. | 7 | 2 49,5 | — 18,1 |
| | 14 | 9 53 50,8 | 1 2 37,4 | | 14 | 6 17,8 | — 18,3 |
| | 21 | 13 52 46,8 | 1 2 38,7 | | 21 | 9 50,3 | — 18,5 |
| | 28 | 17 52 21,6 | 1 2 40,7 | | 28 | 13 27,7 | — 18,8 |
| Jul. | 5 | 21 51 22,1 | 1 2 43,3 | Jul. | 5 | 17 8,8 | — 19,0 |
| | 13 | 1 50 23,6 | 1 2 46,8 | | 12 | 20 54,3 | — 19,1 |
| | 20 | 5 49 8,0 | 1 2 50,9 | | 20 | 0 43,9 | — 19,3 |
| | 27 | 9 47 55,9 | 1 2 55,5 | | 27 | 4 37,9 | — 19,5 |
| Aug. | 3 | 13 47 10,9 | 1 3 0,8 | Aug. | 3 | 8 36,5 | — 19,6 |
| | 10 | 17 46 19,9 | 1 3 6,6 | | 10 | 12 38,7 | — 19,8 |
| | 17 | 21 46 2,2 | 1 3 13,1 | | 17 | 16 44,9 | — 19,9 |
| | 25 | 1 45 5,6 | 1 3 20,2 | | 24 | 20 53,8 | — 20,0 |
| Sept. | 1 | 5 44 5,1 | 1 3 27,7 | Sept. | 1 | 1 5,7 | — 20,0 |
| | 8 | 9 42 45,4 | 1 3 36,3 | | 8 | 5 20,1 | — 20,0 |
| | 15 | 13 41 26,9 | 1 3 45,4 | | 15 | 9 36,9 | — 20,1 |
| | 22 | 17 40 33,6 | 1 3 55,1 | | 22 | 13 56,5 | — 20,1 |
| | 29 | 21 39 29,9 | 1 4 5,2 | | 29 | 18 17,9 | — 20,1 |

# TRABANT III.

| Mitte der Verfinster. Mittl. Zt. | | | Verfinster. Halbe Dauer. | Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt. | | | $\frac{a}{b}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | h ′ ″ | | | h ′ | |
| Oct. | 7 | 1 38 56,5 | 1 4 15,8 | Oct. | 6 | 22 41,5 | — 20,1 |
| | 14 | 5 37 41,9 | 1 4 26,9 | | 14 | 3 5,9 | — 20,1 |
| | 21 | ( 9 36 20,1) | 1 4 38,6 | | 21 | 7 31,6 | — 20,1 |
| | 28 | (13 34 38,9) | 1 4 50,9 | | 28 | 11 57,9 | — 20,1 |
| Nov. | 4 | (17 32 58,2) | 1 5 4,0 | Nov. | 4 | 16 25,0 | — 20,2 |
| | 11 | (21 31 42,7) | 1 5 17,5 | | 11 | 20 52,9 | — 20,2 |
| | 19 | ( 1 30 14,8) | 1 5 31,5 | | 19 | 1 21,1 | — 20,2 |
| | 26 | ( 5 29 15,1) | 1 5 45,9 | | 26 | 5 50,1 | — 20,2 |
| Dec. | 3 | ( 9 27 33,8) | 1 6 1,1 | Dec. | 3 | 10 18,1 | — 20,2 |
| | 10 | (13 25 44,4) | 1 6 16,8 | | 10 | 14 45,4 | — 20,2 |
| | 17 | (17 23 37,0) | 1 6 32,9 | | 17 | 19 12,1 | — 20,2 |
| | 24 | (21 21 30,9 | 1 6 49,4 | | 24 | 23 37,8 | — 20,3 |

# TRABANT IV.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h ′ ″ | | | | h ′ | |
| Jan. | 1 | 12 37 14,4 | ——— | Jan. | 1 | 21 25,4 | — 21,4 |
| | 18 | 6 31 41,1 | ——— | | 18 | 17 37,1 | — 20,9 |
| Febr. | 4 | 0 25 41,9 | ——— | Febr. | 4 | 12 6,4 | — 20,4 |
| | 20 | 18 20 3,7 | ——— | | 21 | 5 45,8 | — 20,0 |
| Mrz. | 8 | 12 14 40,5 | ——— | Mrz. | 8 | 22 28,2 | — 19,6 |
| | 25 | 6 9 22,1 | ——— | | 25 | 14 12,5 | — 19,4 |
| Apr. | 11 | 0 4 54,9 | ——— | Apr. | 11 | 5 5,9 | — 19,4 |
| | 27 | 18 1 11,1 | ——— | | 27 | 19 25,0 | — 19,5 |
| Mai | 14 | 11 57 58,2 | ——— | Mai | 14 | 9 33,9 | — 19,9 |
| | 31 | 5 55 49,6 | ——— | | 31 | 0 0,0 | — 20,4 |
| Jun. | 16 | 23 54 15,2 | ——— | Jun. | 16 | 15 5,9 | — 21,0 |
| Jul. | 3 | 17 53 5,4 | ——— | Jul. | 3 | 7 4,1 | — 21,7 |
| | 20 | 11 52 35,2 | ——— | | 19 | 23 58,8 | — 22,2 |
| Aug. | 6 | 5 52 5,3 | ——— | Aug. | 5 | 17 47,3 | — 22,7 |
| | 22 | 23 51 37,6 | ——— | | 22 | 12 23,2 | — 23,1 |
| Sept. | 8 | 17 51 28,2 | ——— | Sept. | 8 | 7 39,6 | — 23,2 |
| | 25 | 11 50 48,6 | ——— | | 25 | 3 26,7 | — 23,4 |
| Oct. | 12 | 5 49 53,9 | ——— | Oct. | 11 | 23 38,2 | — 23,3 |
| | 28 | (23 49 10,1) | ——— | | 28 | 20 7,2 | — 23,3 |
| Nov. | 14 | (17 47 39,3) | ——— | Nov. | 14 | 16 44,7 | — 23,3 |
| Dec. | 1 | (11 45 43,4) | ——— | Dec. | 1 | 13 25,4 | — 23,3 |
| | 18 | ( 5 43 58,9) | ——— | | 18 | 10 2,3 | — 23,2 |

# TRABANT III.

| t — Ob. Conj. | x | y' | t — Ob. Conj. | x | y' |
|---|---|---|---|---|---|
| t h ' | | | t h ' | | |
| 0 0 0 | + 0,00 | + 14,46 | 1 20 0 | + 14,45 | — 0,53 |
| 1 20 | 0,71 | 14,44 | 21 20 | 14,41 | 1,23 |
| 2 40 | 1,41 | 14,39 | 22 40 | 14,33 | 1,93 |
| 4 0 | 2,11 | 14,31 | 2 0 0 | 14,22 | 2,63 |
| 5 20 | 2,80 | 14,19 | 1 20 | 14,08 | 3,32 |
| 6 40 | 3,49 | 14,04 | 2 40 | 13,90 | 4,00 |
| 0 8 0 | + 4,17 | + 13,85 | 2 4 0 | + 13,69 | — 4,67 |
| 9 20 | 4,83 | 13,63 | 5 20 | 13,44 | 5,33 |
| 10 40 | 5,49 | 13,38 | 6 40 | 13,16 | 5,98 |
| 12 0 | 6,14 | 13,09 | 8 0 | 12,86 | 6,61 |
| 13 20 | 6,77 | 12,78 | 9 20 | 12,53 | 7,23 |
| 14 40 | 7,38 | 12,43 | 10 40 | 12,16 | 7,83 |
| 0 16 0 | + 7,98 | + 12,06 | 2 12 0 | + 11,77 | — 8,42 |
| 17 20 | 8,56 | 11,66 | 13 20 | 11,34 | 8,98 |
| 18 40 | 9,12 | 11,23 | 14 40 | 10,89 | 9,52 |
| 20 0 | 9,65 | 10,77 | 16 0 | 10,41 | 10,04 |
| 21 20 | 10,16 | 10,29 | 17 20 | 9,91 | 10,53 |
| 22 40 | 10,65 | 9,78 | 18 40 | 9,38 | 11,00 |
| 1 0 0 | + 11,12 | + 9,25 | 2 20 0 | + 8,83 | — 11,45 |
| 1 20 | 11,55 | 8,70 | 21 20 | 8,27 | 11,86 |
| 2 40 | 11,96 | 8,13 | 22 40 | 7,68 | 12,25 |
| 4 0 | 12,35 | 7,54 | 3 0 0 | 7,08 | 12,61 |
| 5 20 | 12,70 | 6,93 | 1 20 | 6,46 | 12,94 |
| 6 40 | 13,02 | 6,30 | 2 40 | 5,82 | 13,24 |
| 1 8 0 | + 13,31 | + 5,66 | 3 4 0 | + 5,17 | — 13,51 |
| 9 20 | 13,57 | 5,00 | 5 20 | 4,50 | 13,74 |
| 10 40 | 13,80 | 4,33 | 6 40 | 3,82 | 13,95 |
| 12 0 | 13,99 | 3,65 | 8 0 | 3,14 | 14,12 |
| 13 20 | 14,15 | 2,97 | 9 20 | 2,45 | 14,26 |
| 14 40 | 14,28 | 2,28 | 10 40 | 1,75 | 14,36 |
| 1 16 0 | + 14,38 | + 1,58 | 3 12 0 | + 1,05 | — 14,43 |
| 17 20 | 14,44 | 0,88 | 13 20 | + 0,35 | 14,46 |
| 18 40 | 14,46 | + 0,17 | 14 40 | — 0,35 | 14,45 |
| 20 0 | 14,45 | — 0,53 | 16 0 | 1,06 | 14,42 |

Synod. Umlaufszeit $7^t\ 3^h\ 59',6$

## TRABANT III.

| t — Ob. Conj. | x | y' | t — Ob. Conj. | x | y' |
|---|---|---|---|---|---|
| t h ' | | | t h ' | | |
| 3 16 0 | — 1,06 | — 14,42 | 5 12 0 | — 14,37 | + 1,58 |
| 17 20 | 1,76 | 14,35 | 13 20 | 14,28 | 2,28 |
| 18 40 | 2,46 | 14,25 | 14 40 | 14,15 | 2,97 |
| 20 0 | 3,15 | 14,12 | 16 0 | 13,99 | 3,66 |
| 21 20 | 3,83 | 13,95 | 17 20 | 13,80 | 4,34 |
| 22 40 | 4,50 | 13,75 | 18 40 | 13,57 | 5,00 |
| 4 0 0 | — 5,17 | — 13,51 | 5 20 0 | — 13,31 | + 5,66 |
| 1 20 | 5,82 | 13,24 | 21 20 | 13,02 | 6,30 |
| 2 40 | 6,46 | 12,94 | 22 40 | 12,70 | 6,93 |
| 4 0 | 7,08 | 12,61 | 6 0 0 | 12,34 | 7,54 |
| 5 20 | 7,69 | 12,25 | 1 20 | 11,96 | 8,13 |
| 6 40 | 8,28 | 11,86 | 2 40 | 11,55 | 8,70 |
| 4 8 0 | — 8,84 | — 11,45 | 6 4 0 | — 11,11 | + 9,25 |
| 9 20 | 9,39 | 11,00 | 5 20 | 10,65 | 9,78 |
| 10 40 | 9,91 | 10,53 | 6 40 | 10,16 | 10,29 |
| 12 0 | 10,41 | 10,04 | 8 0 | 9,65 | 10,77 |
| 13 20 | 10,89 | 9,52 | 9 20 | 9,11 | 11,23 |
| 14 40 | 11,34 | 8,98 | 10 40 | 8,55 | 11,66 |
| 4 16 0 | — 11,76 | — 8,41 | 6 12 0 | — 7,98 | + 12,07 |
| 17 20 | 12,16 | 7,83 | 13 20 | 7,38 | 12,44 |
| 18 40 | 12,53 | 7,23 | 14 40 | 6,76 | 12,79 |
| 20 0 | 12,86 | 6,61 | 16 0 | 6,13 | 13,10 |
| 21 20 | 13,17 | 5,98 | 17 20 | 5,49 | 13,38 |
| 22 40 | 13,44 | 5,33 | 18 40 | 4,83 | 13,63 |
| 5 0 0 | — 13,69 | — 4,67 | 6 20 0 | — 4,16 | + 13,85 |
| 1 20 | 13,90 | 4,00 | 21 20 | 3,48 | 14,04 |
| 2 40 | 14,08 | 3,31 | 22 40 | 2,79 | 14,19 |
| 4 0 | 14,22 | 2,62 | 7 0 0 | 2,10 | 14,31 |
| 5 20 | 14,33 | 1,93 | 1 20 | 1,40 | 14,39 |
| 6 40 | 14,41 | 1,23 | 2 40 | — 0,70 | 14,44 |
| 5 8 0 | — 14,45 | — 0,52 | 7 4 0 | + 0,00 | + 14,46 |
| 9 20 | 14,46 | + 0,18 | 5 20 | 0,71 | 14,44 |
| 10 40 | 14,43 | 0,88 | 6 40 | 1,41 | 14,39 |
| 12 0 | 14,37 | 1,58 | 8 0 | 2,11 | 14,31 |

Synod. Umlaufszeit $7^t\ 3^h\ 59',6$

## TRABANT IV.

| *t* — Ob. Conj. | *x* | *y'* | *t* — Ob. Conj. | *x* | *y'* |
|---|---|---|---|---|---|
| t h | | | t h | | |
| 0 0 | + 0,00 | + 25,44 | 4 6 | + 25,43 | — 0,59 |
| 3 | 1,19 | 25,41 | 9 | 25,37 | 1,78 |
| 6 | 2,38 | 25,32 | 12 | 25,26 | 2,97 |
| 9 | 3,56 | 25,18 | 15 | 25,10 | 4,15 |
| 12 | 4,74 | 24,99 | 18 | 24,87 | 5,32 |
| 15 | 5,91 | 24,74 | 21 | 24,60 | 6,48 |
| 0 18 | + 7,06 | + 24,44 | 5 0 | + 24,27 | — 7,62 |
| 21 | 8,20 | 24,08 | 3 | 23,89 | 8,75 |
| 1 0 | 9,32 | 23,67 | 6 | 23,45 | 9,86 |
| 3 | 10,42 | 23,20 | 9 | 22,96 | 10,95 |
| 6 | 11,49 | 22,69 | 12 | 22,42 | 12,01 |
| 9 | 12,54 | 22,13 | 15 | 21,83 | 13,05 |
| 1 12 | + 13,57 | + 21,52 | 5 18 | + 21,20 | — 14,06 |
| 15 | 14,56 | 20,86 | 21 | 20,52 | 15,04 |
| 18 | 15,52 | 20,15 | 6 0 | 19,79 | 15,98 |
| 21 | 16,45 | 19,40 | 3 | 19,02 | 16,89 |
| 2 0 | 17,34 | 18,61 | 6 | 18,20 | 17,76 |
| 3 | 18,19 | 17,77 | 9 | 17,35 | 18,60 |
| 2 6 | + 19,01 | + 16,90 | 6 12 | + 16,46 | — 19,39 |
| 9 | 19,78 | 15,99 | 15 | 15,53 | 20,14 |
| 12 | 20,51 | 15,05 | 18 | 14,57 | 20,85 |
| 15 | 21,19 | 14,08 | 21 | 13,58 | 21,51 |
| 18 | 21,82 | 13,07 | 7 0 | 12,56 | 22,12 |
| 21 | 22,41 | 12,03 | 3 | 11,51 | 22,68 |
| 3 0 | + 22,95 | + 10,97 | 7 6 | + 10,43 | — 23,20 |
| 3 | 23,44 | 9,88 | 9 | 9,33 | 23,66 |
| 6 | 23,88 | 8,77 | 12 | 8,21 | 24,07 |
| 9 | 24,26 | 7,64 | 15 | 7,07 | 24,43 |
| 12 | 24,59 | 6,49 | 18 | 5,92 | 24,74 |
| 15 | 24,87 | 5,33 | 21 | 4,76 | 24,99 |
| 3 18 | + 25,09 | + 4,16 | 8 0 | + 3,58 | — 25,18 |
| 21 | 25,26 | 2,98 | 3 | 2,40 | 25,32 |
| 4 0 | 25,37 | 1,80 | 6 | 1,21 | 25,41 |
| 3 | 25,43 | + 0,61 | 9 | + 0,02 | 25,44 |
| 6 | 25,43 | — 0,59 | 12 | — 1,18 | 25,41 |

Synod. Umlaufszeit $16^t\ 18^h\ 5',1$

## TRABANT IV.

| t — Ob. Conj. | x | y' | t — Ob. Conj. | x | y' |
|---|---|---|---|---|---|
| 8ᵗ 12ʰ | — 1,18 | — 25,41 | 12ᵗ 18ʰ | — 25,38 | + 1,76 |
| 15 | 2,37 | 25,33 | 21 | 25,27 | 2,95 |
| 18 | 3,55 | 25,19 | 13 0 | 25,10 | 4,13 |
| 21 | 4,72 | 25,00 | 3 | 24,88 | 5,30 |
| 9 0 | 5,88 | 24,74 | 6 | 24,60 | 6,46 |
| 3 | 7,04 | 24,44 | 9 | 24,27 | 7,61 |
| 9 6 | — 8,18 | — 24,08 | 13 12 | — 23,89 | + 8,74 |
| 9 | 9,30 | 23,67 | 15 | 23,46 | 9,85 |
| 12 | 10,40 | 23,21 | 18 | 22,97 | 10,93 |
| 15 | 11,48 | 22,70 | 21 | 22,43 | 12,00 |
| 18 | 12,53 | 22,14 | 14 0 | 21,84 | 13,04 |
| 21 | 13,55 | 21,53 | 3 | 21,20 | 14,05 |
| 10 0 | — 14,55 | — 20,87 | 14 6 | — 20,52 | + 15,02 |
| 3 | 15,51 | 20,16 | 9 | 19,80 | 15,97 |
| 6 | 16,44 | 19,41 | 12 | 19,03 | 16,88 |
| 9 | 17,33 | 18,62 | 15 | 18,22 | 17,75 |
| 12 | 18,18 | 17,79 | 18 | 17,36 | 18,59 |
| 15 | 18,99 | 16,92 | 21 | 16,47 | 19,38 |
| 10 18 | — 19,77 | — 16,01 | 15 0 | — 15,55 | + 20,13 |
| 21 | 20,50 | 15,07 | 3 | 14,59 | 20,84 |
| 11 0 | 21,18 | 14,09 | 6 | 13,60 | 21,50 |
| 3 | 21,81 | 13,08 | 9 | 12,57 | 22,11 |
| 6 | 22,40 | 12,04 | 12 | 11,52 | 22,68 |
| 9 | 22,94 | 10,98 | 15 | 10,45 | 23,19 |
| 11 12 | — 23,43 | — 9,89 | 15 18 | — 9,35 | + 23,66 |
| 15 | 23,87 | 8,79 | 21 | 8,23 | 24,07 |
| 18 | 24,26 | 7,66 | 16 0 | 7,09 | 24,43 |
| 21 | 24,59 | 6,51 | 3 | 5,94 | 24,73 |
| 12 0 | 24,87 | 5,35 | 6 | 4,77 | 24,98 |
| 3 | 25,09 | 4,18 | 9 | 3,60 | 25,18 |
| 12 6 | — 25,26 | — 3,00 | 16 12 | — 2,42 | + 25,32 |
| 9 | 25,37 | 1,81 | 15 | 1,23 | 25,41 |
| 12 | 25,43 | — 0,62 | 18 | — 0,03 | 25,44 |
| 15 | 25,43 | + 0,57 | 21 | + 1,16 | 25,41 |
| 18 | 25,38 | 1,76 | 17 0 | 2,35 | 25,31 |

Synod. Umlaufszeit $16^t\ 18^h\ 5',1$

## Lage und Gröſse des Saturns-Ringes

nach

Bessel.

| 12ʰ | p | l | a | b | u | u' |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ' | ° ' | " | " | ° ' | ° ' |
| Jan. 1 | + 5 10 | + 26 44 | 34,31 | +15,44 | 312 10 | 268 24 |
| Febr. 10 | + 5 35 | + 26 42 | 35,78 | +16,08 | 316 27 | 272 41 |
| Mrz. 21 | + 5 47 | + 26 36 | 38,13 | +17,07 | 318 32 | 274 46 |
| Apr. 30 | + 5 42 | + 26 34 | 40,47 | +18,10 | 317 46 | 274 0 |
| Jun. 9 | + 5 26 | + 26 38 | 41,47 | +18,59 | 314 52 | 271 6 |
| Jul. 19 | + 5 9 | + 26 43 | 40,42 | +18,17 | 312 1 | 268 15 |
| Aug. 28 | + 5 5 | + 26 50 | 38,08 | +17,19 | 311 18 | 267 32 |
| Oct. 7 | + 5 18 | + 26 58 | 35,75 | +16,21 | 313 21 | 269 35 |
| Nov. 16 | + 5 42 | + 27 1 | 34,26 | +15,56 | 317 35 | 273 49 |
| Dec. 26 | + 6 10 | + 26 49 | 33,98 | +15,33 | 322 47 | 279 1 |

*p*....... Winkel der kleinen halben Axe der Ring-Ellipse mit dem Declinations-Kreise; östlich positiv, westlich negativ.

*l*........ Erhöhungs-Winkel der Erde über der Ring-Ebene vom Saturn aus gesehen; nördlich positiv, südlich negativ.

*a*....... Groſse Axe der Ring-Ellipse.

*b*....... Kleine Axe der Ring-Ellipse, positiv wenn die nördliche Fläche des Ringes sichtbar ist, negativ wenn die südliche.

*u*....... Länge der Erde vom Saturn aus gesehen, gezählt auf der Ring-Ebene vom aufsteigenden Knoten des Ringes im Aequator an.

*u'*....... Dieselbe Länge gezählt vom aufsteigenden Knoten des Ringes in der Ekliptik an.

Scheinbare

# Oerter der Haupt-Sterne

für

# 1840.

---

**Epoche: Culminations-Zeit für Berlin.**

---

# Reductions-Formeln

nach

BESSEL.

Allgemeine Praecession . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 50″,233

$A = t - 0{,}02652 \sin 2\odot - 0{,}33322 \sin \Omega + 0{,}00401 \sin 2\Omega$
$B = - 0{,}5799 \cos 2\odot - 8{,}9771 \cos \Omega + 0{,}0877 \cos 2\Omega$
$C = - 20{,}255 \cos \varepsilon \cos \odot$
$D = - 20{,}255 \sin \odot$

$a = 46'',0560 + 20{,}0557 \operatorname{tg} \delta \sin \alpha$
$b = \operatorname{tg} \delta \cos \alpha$
$c = \sec \delta \cos \alpha$
$d = \sec \delta \sin \alpha$

$a' = 20'',0557 \cos \alpha$
$b' = - \sin \alpha$
$c' = \operatorname{tg} \varepsilon \cos \delta - \sin \delta \sin \alpha$
$d' = \sin \delta \cos \alpha$

$m$ eigene Bewegung in gerader Aufsteigung.
$m'$ eigene Bewegung in Abweichung.
$t$ Tage seit Anfang des Jahres in Theilen des Jahres ausgedrückt.

$AR$ app. $= AR$ 1840
$+ Aa + Bb + Cc + Dd + tm$

Decl. app. = Decl. 1840
$+ Aa' + Bb' + Cc' + Dd' + tm'$

Setzt man

$A\,20'',0557 = g \cos G$ $\qquad D = h \cos H$
$B = g \sin G$ $\qquad C = h \sin H$
$A\,46'',0560 = f$ $\qquad C \operatorname{tg} \varepsilon = i$

so wird

$AR$ app. $= AR$ 1840 $+ f + tm$
$+ g \sin (G + \alpha) \operatorname{tg} \delta + h \sin (H + \alpha) \sec \delta$

Decl. app. = Decl. 1840 $+ i \cos \delta + tm'$
$+ g \cos (G + \alpha) + h \cos (H + \alpha) \sin \delta.$

# Mittlere Oerter

## der Haupt-Sterne für 1840

nach

**Bessel.**

| Namen. | Mittl. A. R. 1840 | Jährl. Veränd. 1840 | Mittl. Decl. 1840 | Jährl. Veränd. 1840 |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ″ | ° ′ ″ | ″ |
| γ Pegasi | 0 5 0,255 | + 3,0802 | + 14 17 36,76 | + 20,026 |
| α Cassiop. | 0 31 28,094 | + 3,3455 | + 55 39 30,89 | + 19,819 |
| α Arietis | 1 58 9,990 | + 3,3595 | + 22 42 8,83 | + 17,302 |
| α Ceti | 2 53 55,272 | + 3,1247 | + 3 27 26,85 | + 14,428 |
| α Persei | 3 12 56,089 | + 4,2347 | + 49 17 7,40 | + 13,309 |
| α Tauri | 4 26 44,724 | + 3,4314 | + 16 10 53,38 | + 7,765 |
| α Aurigae | 5 4 52,753 | + 4,4167 | + 45 49 37,47 | + 4,355 |
| β Orion. | 5 6 51,014 | + 2,8792 | — 8 23 31,81 | + 4,580 |
| β Tauri | 5 16 10,924 | + 3,7871 | + 28 27 53,56 | + 3,604 |
| α Orion. | 5 46 30,646 | + 3,2458 | + 7 22 15,10 | + 1,174 |
| α Can. maj. | 6 38 5,709 | + 2,6442 | — 16 30 7,57 | — 4,559 |
| α Gemin. (*) | 7 24 22,478 | + 3,8411 | + 32 13 56,19 | — 7,296 |
| α Can. min. | 7 30 55,372 | + 3,1464 | + 5 37 44,74 | — 8,821 |
| β Gemin. | 7 35 30,907 | + 3,6833 | + 28 24 22,83 | — 8,185 |
| α Hydrae | 9 19 43,363 | + 2,9472 | — 7 58 7,69 | — 15,328 |
| α Leonis | 9 59 50,615 | + 3,2034 | + 12 44 46,92 | — 17,357 |
| α Urs. maj. | 10 53 47,689 | + 3,7883 | + 62 36 46,88 | — 19,318 |
| β Leonis | 11 40 53,569 | + 3,0656 | + 15 27 58,30 | — 20,091 |
| β Virginis | 11 42 21,608 | + 3,1244 | + 2 39 56,96 | — 20,296 |
| γ Urs. maj. | 11 45 23,242 | + 3,2051 | + 54 35 2,36 | — 20,034 |
| α Virginis | 13 16 46,319 | + 3,1476 | — 10 19 27,93 | — 18,997 |
| η Urs. maj. | 13 41 13,801 | + 2,3768 | + 50 6 50,20 | — 18,155 |
| α Boeotis | 14 8 21,897 | + 2,7325 | + 20 1 5,68 | — 18,966 |
| 1 α Librae | 14 41 50,886 | + 3,3024 | — 15 19 40,74 | — 15,343 |
| 2 α Librae | 14 42 2,285 | + 3,3043 | — 15 22 21,91 | — 15,312 |

(*) Bei α Geminorum gilt die Ger. Aufsteig. für das Mittel beider Sterne, die Abweichung für den folgenden helleren. Nach Herschel's Bahn ist für 1840,5.

A. R. des schwächeren Sterns = A. R. des helleren — 0,″315

Decl. » » » = Decl. » » — 1,″49

# Mittlere Oerter

## der Haupt-Sterne für 1840

nach

BESSEL.

| Namen. | Mittl. A. R. 1840 | Jährl. Veränd. 1840 | Mittl. Abweichg. 1840 | Jährl. Veränd. 1840 |
|---|---|---|---|---|
| | h ′ ″ | ″ | ° ′ ″ | ″ |
| β Urs. min. | 14 51 14,721 | — 0,2817 | + 74 48 33,01 | — 14,760 |
| α Coronae | 15 27 54,872 | + 2,5368 | + 27 15 25,37 | — 12,425 |
| α Serpentis | 15 36 23,489 | + 2,9501 | + 6 55 59,73 | — 11,721 |
| α Scorpii | 16 19 36,459 | + 3,6639 | — 26 4 15,01 | — 8,552 |
| α Herculis | 17 7 21,250 | + 2,7312 | + 14 34 38,96 | — 4,537 |
| α Ophiuchi | 17 27 30,478 | + 2,7776 | + 12 40 53,97 | — 3,045 |
| γ Draconis | 17 52 53,672 | + 1,3932 | + 51 30 35,64 | — 0,678 |
| α Lyrae | 18 31 31,282 | + 2,0302 | + 38 38 17,59 | + 3,021 |
| γ Aquilae | 19 38 39,194 | + 2,8548 | + 10 13 40,45 | + 8,362 |
| α Aquilae | 19 42 58,565 | + 2,9284 | + 8 27 1,49 | + 9,078 |
| β Aquilae | 19 47 27,275 | + 2,9499 | + 6 0 41,34 | + 8,562 |
| 1 α Capric. | 20 8 46,482 | + 3,3318 | — 12 59 53,14 | + 10,664 |
| 2 α Capric. | 20 9 10,383 | + 3,3365 | — 13 2 10,49 | + 10,692 |
| α Cygni | 20 35 58,709 | + 2,0416 | + 44 42 40,18 | + 12,608 |
| α Cephei | 21 14 45,389 | + 1,4397 | + 61 54 31,88 | + 15,050 |
| β Cephei | 21 26 34,209 | + 0,8095 | + 69 51 31,61 | + 15,666 |
| α Aquarii | 21 57 33,833 | + 3,0831 | — 1 5 41,11 | + 17,241 |
| α Pisc. austr. | 22 48 47,981 | + 3,3369 | — 30 28 11,65 | + 18,866 |
| α Pegasi | 22 56 47,697 | + 2,9820 | + 14 20 44,45 | + 19,282 |
| α Andromed. | 0 0 7,701 | + 3,0804 | + 28 12 24,71 | + 19,906 |
| Polaris | 1 2 11,312 | + 16,4615 | + 88 27 21,99 | + 19,325 |
| δ Urs. min. | 18 23 56,098 | — 19,2270 | + 86 35 29,28 | + 2,105 |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | Diff. | α URSAE MINORIS. Abweichg. | Diff. | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | Diff. | δ URSAE MINORIS. Abweichg. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Jan. 0 | 2′ 0″,61 | | 27′ 46″,37 | | 23′ 30″,27 | | 35′ 20″,54 | |
| 1 | 1 59,94 | 67 | 46,48 | 11 | 30,21 | 6 | 20,24 | 30 |
| 2 | 59,26 | 68 | 46,59 | 11 | 30,15 | 6 | 19,92 | 32 |
| 3 | 58,54 | 72 | 46,72 | 13 | 30,09 | 6 | 19,57 | 35 |
| 4 | 57,77 | 77 | 46,84 | 12 | 30,04 | 5 | 19,22 | 35 |
| 5 | 56,94 | 83 | 46,94 | 10 | 30,01 | 3 | 18,85 | 37 |
| 6 | 56,08 | 86 | 47,03 | 9 | 30,00 | 1 | 18,48 | 37 |
| 7 | 55,20 | 88 | 47,10 | 7 | 30,02 | 2 | 18,11 | 37 |
| 8 | 54,32 | 88 | 47,14 | 4 | 30,06 | 4 | 17,75 | 36 |
| 9 | 53,46 | 86 | 47,17 | 3 | 30,11 | 5 | 17,40 | 35 |
| 10 | 52,63 | 83 | 47,17 | 0 | 30,17 | 6 | 17,09 | 31 |
| 11 | 51,85 | 78 | 47,17 | 0 | 30,23 | 6 | 16,78 | 31 |
| 12 | 51,12 | 73 | 47,18 | 1 | 30,29 | 6 | 16,49 | 29 |
| 13 | 50,42 | 70 | 47,18 | 0 | 30,35 | 6 | 16,20 | 29 |
| 14 | 49,72 | 70 | 47,19 | 1 | 30,39 | 4 | 15,91 | 29 |
| 15 | 49,04 | 68 | 47,21 | 2 | 30,43 | 4 | 15,61 | 30 |
| 16 | 48,32 | 72 | 47,24 | 3 | 30,46 | 3 | 15,30 | 31 |
| 17 | 47,57 | 75 | 47,27 | 3 | 30,50 | 4 | 14,96 | 34 |
| 18 | 46,77 | 80 | 47,30 | 3 | 30,56 | 6 | 14,62 | 34 |
| 19 | 45,93 | 84 | 47,31 | 1 | 30,64 | 8 | 14,26 | 36 |
| 20 | 45,06 | 87 | 47,30 | 1 | 30,73 | 9 | 13,91 | 35 |
| 21 | 44,18 | 88 | 47,27 | 3 | 30,85 | 12 | 13,56 | 35 |
| 22 | 43,31 | 87 | 47,22 | 5 | 30,99 | 14 | 13,22 | 34 |
| 23 | 42,47 | 84 | 47,15 | 7 | 31,13 | 14 | 12,91 | 31 |
| 24 | 41,68 | 79 | 47,06 | 9 | 31,31 | 18 | 12,61 | 30 |
| 25 | 40,93 | 75 | 46,96 | 10 | 31,47 | 16 | 12,34 | 27 |
| 26 | 40,23 | 70 | 46,88 | 8 | 31,62 | 15 | 12,07 | 27 |
| 27 | 39,57 | 66 | 46,79 | 9 | 31,77 | 15 | 11,81 | 26 |
| 28 | 38,91 | 66 | 46,72 | 7 | 31,90 | 13 | 11,55 | 26 |
| 29 | 38,25 | 66 | 46,66 | 6 | 32,03 | 13 | 11,28 | 27 |
| 30 | 37,56 | 69 | 46,60 | 6 | 32,16 | 13 | 10,99 | 29 |
| 31 | 36,83 | 73 | 46,54 | 6 | 32,30 | 14 | 10,69 | 30 |
| 32 | 36,07 | 76 | 46,48 | 6 | 32,45 | 15 | 10,37 | 32 |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. − 0″,74 cos φ | | | | U. C. − 0″,35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | α URSAE MINORIS. Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | δ URSAE MINORIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Febr. 0 | 1' 36,83" | 76 | 27' 46,54" | 6 | 23' 32,30" | 15 | 35' 10,69" | 32 |
| 1 | 36,07 | 80 | 46,48 | 8 | 32,45 | 18 | 10,37 | 31 |
| 2 | 35,27 | 82 | 46,40 | 10 | 32,63 | 20 | 10,06 | 31 |
| 3 | 34,45 | 82 | 46,30 | 12 | 32,83 | 21 | 9,75 | 31 |
| 4 | 33,63 | 81 | 46,18 | 15 | 33,04 | 23 | 9,44 | 28 |
| 5 | 32,82 | 74 | 46,03 | 16 | 33,27 | 25 | 9,16 | 27 |
| 6 | 32,08 | 71 | 45,87 | 17 | 33,52 | 25 | 8,89 | 25 |
| 7 | 31,37 | 65 | 45,70 | 17 | 33,77 | 24 | 8,64 | 21 |
| 8 | 30,72 | 62 | 45,53 | 18 | 34,01 | 23 | 8,43 | 22 |
| 9 | 30,10 | 57 | 45,35 | 16 | 34,24 | 23 | 8,21 | 21 |
| 10 | 29,53 | 57 | 45,19 | 15 | 34,47 | 20 | 8,00 | 21 |
| 11 | 28,96 | 57 | 45,04 | 15 | 34,67 | 22 | 7,79 | 23 |
| 12 | 28,39 | 60 | 44,89 | 13 | 34,89 | 21 | 7,56 | 23 |
| 13 | 27,79 | 64 | 44,76 | 14 | 35,10 | 21 | 7,33 | 25 |
| 14 | 27,15 | 67 | 44,62 | 15 | 35,31 | 24 | 7,08 | 27 |
| 15 | 26,48 | 70 | 44,47 | 16 | 35,55 | 25 | 6,81 | 25 |
| 16 | 25,78 | 70 | 44,31 | 18 | 35,80 | 28 | 6,56 | 26 |
| 17 | 25,08 | 70 | 44,13 | 21 | 36,08 | 29 | 6,30 | 24 |
| 18 | 24,38 | 67 | 43,92 | 22 | 36,37 | 31 | 6,06 | 22 |
| 19 | 23,71 | 62 | 43,70 | 24 | 36,68 | 31 | 5,84 | 19 |
| 20 | 23,09 | 57 | 43,46 | 25 | 36,99 | 32 | 5,65 | 17 |
| 21 | 22,52 | 51 | 43,21 | 24 | 37,31 | 30 | 5,48 | 15 |
| 22 | 22,01 | 46 | 42,97 | 24 | 37,61 | 30 | 5,33 | 15 |
| 23 | 21,55 | 45 | 42,73 | 23 | 37,91 | 29 | 5,18 | 14 |
| 24 | 21,10 | 42 | 42,50 | 21 | 38,20 | 27 | 5,04 | 15 |
| 25 | 20,68 | 44 | 42,29 | 21 | 38,47 | 27 | 4,89 | 15 |
| 26 | 20,24 | 46 | 42,08 | 20 | 38,74 | 27 | 4,74 | 18 |
| 27 | 19,78 | 50 | 41,88 | 20 | 39,01 | 28 | 4,56 | 18 |
| 28 | 19,28 | 52 | 41,68 | 22 | 39,29 | 30 | 4,38 | 18 |
| 29 | 18,76 | 55 | 41,46 | 22 | 39,59 | 31 | 4,20 | 19 |
| 30 | 18,21 | 54 | 41,24 | 25 | 39,90 | 33 | 4,01 | 17 |
| 31 | 17,67 | 54 | 40,99 | 27 | 40,23 | 35 | 3,84 | 16 |
| 32 | 17,13 | | 40,72 | | 40,58 | | 3,68 | |
| | O. C. + 0",74 cos φ | | | | O. C. + 0",35 cos φ | | | |
| | U. C. — 0",74 cos φ | | | | U. C. — 0",35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS Ger. Aufstg. | Diff. | α URSAE MINORIS Abweichg. | Diff. | δ URSAE MINORIS Ger. Aufstg. | Diff. | δ URSAE MINORIS Abweichg. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Mrz. 0 | 1′ 18″,76 | | 27′ 41″,46 | | 23′ 39″,59 | | 35′ 4″,20 | |
| 1 | 18,21 | 55 | 41,24 | 22 | 39,90 | 31 | 4,01 | 19 |
| 2 | 17,67 | 54 | 40,99 | 25 | 40,23 | 33 | 3,84 | 17 |
| 3 | 17,13 | 54 | 40,72 | 27 | 40,58 | 35 | 3,68 | 16 |
| 4 | 16,64 | 49 | 40,44 | 28 | 40,94 | 36 | 3,55 | 13 |
| 5 | 16,20 | 44 | 40,14 | 30 | 41,30 | 36 | 3,44 | 11 |
| 6 | 15,82 | 38 | 39,84 | 30 | 41,65 | 35 | 3,35 | 9 |
| 7 | 15,50 | 32 | 39,55 | 29 | 42,00 | 35 | 3,28 | 7 |
| 8 | 15,22 | 28 | 39,25 | 30 | 42,34 | 34 | 3,21 | 7 |
| 9 | 14,96 | 26 | 38,99 | 26 | 42,66 | 32 | 3,15 | 6 |
| 10 | 14,72 | 24 | 38,73 | 26 | 42,97 | 31 | 3,08 | 7 |
| 11 | 14,45 | 27 | 38,48 | 25 | 43,27 | 30 | 3,00 | 8 |
| 12 | 14,16 | 29 | 38,23 | 25 | 43,58 | 31 | 2,91 | 9 |
| 13 | 13,84 | 32 | 37,98 | 25 | 43,90 | 32 | 2,81 | 10 |
| 14 | 13,49 | 35 | 37,72 | 26 | 44,23 | 33 | 2,70 | 11 |
| 15 | 13,13 | 36 | 37,45 | 27 | 44,58 | 35 | 2,61 | 9 |
| 16 | 12,77 | 36 | 37,16 | 29 | 44,95 | 37 | 2,52 | 9 |
| 17 | 12,44 | 33 | 36,84 | 32 | 45,32 | 37 | 2,46 | 6 |
| 18 | 12,16 | 28 | 36,52 | 32 | 45,71 | 39 | 2,41 | 5 |
| 19 | 11,93 | 23 | 36,18 | 34 | 46,09 | 38 | 2,39 | 2 |
| 20 | 11,76 | 17 | 35,85 | 33 | 46,47 | 38 | 2,40 | 1 |
| 21 | 11,65 | 11 | 35,53 | 32 | 46,83 | 36 | 2,42 | 2 |
| 22 | 11,59 | 6 | 35,22 | 31 | 47,17 | 34 | 2,44 | 2 |
| 23 | 11,54 | 5 | 34,92 | 30 | 47,50 | 33 | 2,47 | 3 |
| 24 | 11,49 | 5 | 34,64 | 28 | 47,82 | 32 | 2,48 | 1 |
| 25 | 11,43 | 6 | 34,38 | 26 | 48,13 | 31 | 2,49 | 1 |
| 26 | 11,33 | 10 | 34,11 | 27 | 48,45 | 32 | 2,48 | 1 |
| 27 | 11,20 | 13 | 33,84 | 27 | 48,77 | 32 | 2,46 | 2 |
| 28 | 11,06 | 14 | 33,56 | 28 | 49,12 | 35 | 2,45 | 1 |
| 29 | 10,90 | 16 | 33,26 | 30 | 49,48 | 36 | 2,44 | 1 |
| 30 | 10,76 | 14 | 32,96 | 30 | 49,84 | 36 | 2,44 | 0 |
| 31 | 10,66 | 10 | 32,63 | 33 | 50,22 | 38 | 2,47 | 3 |
| 32 | 10,60 | 6 | 32,28 | 35 | 50,60 | 38 | 2,53 | 6 |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. − 0″,74 cos φ | | | | U. C. − 0″,35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | Diff. | α URSAE MINORIS. Abweichg. | Diff. | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | Diff. | δ URSAE MINORIS. Abweichg. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Apr. 0 | 1′ 10″,66 | 6 | 27′ 32″,63 | 35 | 23′ 50″,22 | 38 | 35′ 2″,47 | 6 |
| 1 | 10,60 | 1 | 32,28 | 34 | 50,60 | 38 | 2,53 | 7 |
| 2 | 10,59 | 7 | 31,94 | 33 | 50,98 | 37 | 2,60 | 10 |
| 3 | 10,66 | 11 | 31,61 | 33 | 51,35 | 34 | 2,70 | 11 |
| 4 | 10,77 | 14 | 31,28 | 31 | 51,69 | 33 | 2,81 | 10 |
| 5 | 10,91 | 17 | 30,97 | 29 | 52,02 | 32 | 2,91 | 11 |
| 6 | 11,08 | 16 | 30,68 | 29 | 52,34 | 30 | 3,02 | 10 |
| | 11,24 | 14 | 30,39 | 26 | | | | |
| 7 | 11,38 | 10 | 30,13 | 27 | 52,64 | 30 | 3,12 | 8 |
| 8 | 11,48 | 8 | 29,86 | 27 | 52,94 | 31 | 3,20 | 8 |
| 9 | 11,56 | 5 | 29,59 | 28 | 53,25 | 31 | 3,28 | 6 |
| 10 | 11,61 | 6 | 29,31 | 29 | 53,56 | 32 | 3,34 | 7 |
| 11 | 11,67 | 7 | 29,02 | 31 | 53,88 | 33 | 3,41 | 8 |
| 12 | 11,74 | 11 | 28,71 | 32 | 54,21 | 35 | 3,49 | 10 |
| 13 | 11,85 | 17 | 28,39 | 33 | 54,56 | 36 | 3,59 | 11 |
| 14 | 12,02 | 23 | 28,06 | 33 | 54,92 | 35 | 3,70 | 14 |
| 15 | 12,25 | 28 | 27,73 | 31 | 55,27 | 34 | 3,84 | 16 |
| 16 | 12,53 | 33 | 27,42 | 32 | 55,61 | 33 | 4,00 | 18 |
| 17 | 12,86 | 36 | 27,10 | 28 | 55,94 | 31 | 4,18 | 19 |
| 18 | 13,22 | 36 | 26,82 | 27 | 56,25 | 29 | 4,37 | 18 |
| 19 | 13,58 | 35 | 26,55 | 25 | 56,54 | 27 | 4,55 | 19 |
| 20 | 13,93 | 33 | 26,30 | 24 | 56,81 | 26 | 4,74 | 17 |
| 21 | 14,26 | 29 | 26,06 | 24 | 57,07 | 25 | 4,91 | 15 |
| 22 | 14,55 | 26 | 25,82 | 25 | 57,32 | 28 | 5,06 | 15 |
| 23 | 14,81 | 24 | 25,57 | 25 | 57,60 | 27 | 5,21 | 14 |
| 24 | 15,05 | 26 | 25,32 | 27 | 57,87 | 28 | 5,35 | 15 |
| 25 | 15,31 | 28 | 25,05 | 28 | 58,15 | 30 | 5,50 | 15 |
| 26 | 15,59 | 32 | 24,77 | 29 | 58,45 | 30 | 5,65 | 17 |
| 27 | 15,91 | 37 | 24,48 | 30 | 58,75 | 31 | 5,82 | 19 |
| 28 | 16,28 | 43 | 24,18 | 29 | 59,06 | 30 | 6,01 | 22 |
| 29 | 16,71 | 49 | 23,89 | 28 | 59,36 | 29 | 6,23 | 24 |
| 30 | 17,20 | 52 | 23,61 | 26 | 59,65 | 27 | 6,47 | 25 |
| 31 | 17,72 | | 23,35 | | 59,92 | | 6,72 | |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. — 0″,74 cos φ | | | | U. C. — 0″,35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1^h | | 88° | | 18^h | | 86° | |
| Mai 0 | 1′ 17″,20 | | 27′ 23″,61 | | 23′ 59″,65 | | 35′ 6″,47 | |
| 1 | 17,72 | 52 | 23,35 | 26 | 59,92 | 27 | 6,72 | 25 |
| 2 | 18,26 | 54 | 23,11 | 24 | 24 0,16 | 24 | 6,98 | 26 |
| 3 | 18,80 | 54 | 22,89 | 22 | 0,39 | 23 | 7,23 | 25 |
| 4 | 19,32 | 52 | 22,68 | 21 | 0,61 | 22 | 7,48 | 25 |
| 5 | 19,81 | 49 | 22,48 | 20 | 0,81 | 20 | 7,72 | 24 |
| 6 | 20,27 | 46 | 22,28 | 20 | 1,01 | 20 | 7,94 | 22 |
| 7 | 20,70 | 43 | 22,08 | 20 | 1,21 | 20 | 8,13 | 19 |
| 8 | 21,12 | 42 | 21,87 | 21 | 1,43 | 22 | 8,34 | 21 |
| 9 | 21,55 | 43 | 21,64 | 23 | 1,66 | 23 | 8,55 | 21 |
| 10 | 22,01 | 46 | 21,41 | 23 | 1,88 | 22 | 8,76 | 21 |
| 11 | 22,50 | 49 | 21,16 | 25 | 2,13 | 25 | 9,00 | 24 |
| 12 | 23,05 | 55 | 20,91 | 25 | 2,37 | 24 | 9,27 | 27 |
| 13 | 23,66 | 61 | 20,68 | 23 | 2,60 | 23 | 9,54 | 27 |
| 14 | 24,31 | 65 | 20,46 | 22 | 2,82 | 22 | 9,84 | 30 |
| 15 | 24,99 | 68 | 20,25 | 21 | 3,01 | 19 | 10,14 | 30 |
| 16 | 25,69 | 70 | 20,07 | 18 | 3,18 | 17 | 10,45 | 31 |
| 17 | 26,38 | 69 | 19,91 | 16 | 3,34 | 16 | 10,75 | 30 |
| 18 | 27,04 | 66 | 19,76 | 15 | 3,48 | 14 | 11,05 | 30 |
| 19 | 27,66 | 62 | 19,62 | 14 | 3,61 | 13 | 11,32 | 27 |
| 20 | 28,25 | 59 | 19,47 | 15 | 3,73 | 12 | 11,58 | 26 |
| 21 | 28,81 | 56 | 19,33 | 14 | 3,87 | 14 | 11,83 | 25 |
| 22 | 29,37 | 56 | 19,18 | 15 | 4,01 | 14 | 12,08 | 25 |
| 23 | 29,93 | 56 | 19,01 | 17 | 4,16 | 15 | 12,34 | 26 |
| 24 | 30,52 | 59 | 18,83 | 18 | 4,32 | 16 | 12,60 | 26 |
| 25 | 31,16 | 64 | 18,65 | 18 | 4,49 | 17 | 12,88 | 28 |
| 26 | 31,85 | 69 | 18,47 | 18 | 4,65 | 16 | 13,20 | 32 |
| 27 | 32,59 | 74 | 18,31 | 16 | 4,79 | 14 | 13,52 | 32 |
| 28 | 33,37 | 78 | 18,15 | 16 | 4,92 | 13 | 13,86 | 34 |
| 29 | 34,18 | 81 | 18,02 | 13 | 5,04 | 12 | 14,20 | 34 |
| 30 | 34,99 | 81 | 17,91 | 11 | 5,13 | 9 | 14,54 | 34 |
| 31 | 35,78 | 79 | 17,82 | 9 | 5,19 | 6 | 14,87 | 33 |
| 32 | 36,53 | 75 | 17,74 | 8 | 5,24 | 5 | 15,20 | 33 |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. − 0″,74 cos φ | | | | U. C. − 0″,35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Jun. 0 | 1′ 35,78″ | | 27′ 17,82″ | | 24′ 5,19″ | | 35′ 14,87″ | |
| 1 | 36,53 | 75 | 17,74 | 8 | 5,24 | 5 | 15,20 | 33 |
| 2 | 37,25 | 72 | 17,67 | 7 | 5,29 | 5 | 15,49 | 29 |
| 3 | 37,93 | 68 | 17,60 | 7 | 5,34 | 5 | 15,78 | 29 |
| 4 | 38,58 | 65 | 17,52 | 8 | 5,40 | 6 | 16,06 | 28 |
| 5 | 39,23 | 65 | 17,43 | 9 | 5,45 | 5 | 16,34 | 28 |
| 6 | 39,89 | 66 | 17,33 | 10 | 5,52 | 7 | 16,62 | 28 |
| 7 | 40,58 | 69 | 17,22 | 11 | 5,60 | 8 | 16,91 | 29 |
| 8 | 41,32 | 74 | 17,11 | 11 | 5,69 | 9 | 17,23 | 32 |
| 9 | 42,11 | 79 | 17,01 | 10 | 5,76 | 7 | 17,56 | 33 |
| 10 | 42,95 | 84 | 16,92 | 9 | 5,81 | 5 | 17,91 | 35 |
| 11 | 43,82 | 87 | 16,85 | 7 | 5,85 | 4 | 18,27 | 36 |
| 12 | 44,71 | 89 | 16,80 | 5 | 5,87 | 2 | 18,63 | 36 |
| 13 | 45,58 | 87 | 16,78 | 2 | 5,87 | 0 | 18,99 | 36 |
| 14 | 46,43 | 85 | 16,77 | 1 | 5,84 | 3 | 19,34 | 35 |
| 15 | 47,24 | 81 | 16,77 | 0 | 5,80 | 4 | 19,67 | 33 |
| 16 | 48,01 | 77 | 16,78 | 1 | 5,76 | 4 | 19,98 | 31 |
| 17 | 48,74 | 73 | 16,78 | 0 | 5,72 | 4 | 20,27 | 29 |
| 18 | 49,44 | 70 | 16,76 | 2 | 5,70 | 2 | 20,56 | 29 |
| 19 | 50,15 | 71 | 16,75 | 1 | 5,68 | 2 | 20,85 | 29 |
| 20 | 50,87 | 72 | 16,71 | 4 | 5,67 | 1 | 21,14 | 29 |
| 21 | 51,62 | 75 | 16,68 | 3 | 5,65 | 2 | 21,45 | 31 |
| 22 | 52,42 | 80 | 16,64 | 4 | 5,65 | 0 | 21,77 | 32 |
| 23 | 53,27 | 85 | 16,61 | 3 | 5,63 | 2 | 22,11 | 34 |
| 24 | 54,15 | 88 | 16,60 | 1 | 5,60 | 3 | 22,48 | 37 |
| 25 | 55,06 | 91 | 16,60 | 0 | 5,54 | 6 | 22,84 | 36 |
| 26 | 55,98 | 92 | 16,63 | 3 | 5,47 | 7 | 23,20 | 36 |
| 27 | 56,87 | 89 | 16,68 | 5 | 5,36 | 11 | 23,56 | 36 |
| 28 | 57,74 | 87 | 16,76 | 8 | 5,26 | 10 | 23,90 | 34 |
| 29 | 58,56 | 82 | 16,83 | 7 | 5,13 | 13 | 24,22 | 32 |
| 30 | 59,33 | 77 | 16,90 | 7 | 5,00 | 13 | 24,52 | 30 |
| 31 | 2 0,08 | 75 | 16,98 | 8 | 4,48 | 12 | 24,81 | 29 |
| 32 | 0,80 | 72 | 17,05 | 7 | 4,77 | 11 | 25,09 | 28 |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. — 0″,74 cos φ | | | | U. C. — 0″,35 cos φ | | | |

# Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Jul. 0 | 1' 59",33 | 75 | 27' 16",90 | 8 | 24' 5",00 | 12 | 35' 24",52 | 29 |
| 1 | 2 0,08 | 72 | 16,98 | 7 | 4,88 | 11 | 24,81 | 28 |
| 2 | 0,80 | 72 | 17,05 | 5 | 4,77 | 10 | 25,09 | 28 |
| 3 | 1,52 | 74 | 17,10 | 5 | 4,67 | 10 | 25,37 | 29 |
| 4 | 2,26 | 78 | 17,15 | 3 | 4,57 | 9 | 25,66 | 30 |
| 5 | 3,04 | 82 | 17,18 | 5 | 4,48 | 10 | 25,96 | 33 |
| 6 | 3,86 | 86 | 17,23 | 6 | 4,38 | 10 | 26,29 | 33 |
| 7 | 4,72 | 90 | 17,29 | 6 | 4,28 | 13 | 26,62 | 35 |
| 8 | 5,62 | 90 | 17,35 | 9 | 4,15 | 14 | 26,97 | 35 |
| 9 | 6,52 | 91 | 17,44 | 12 | 4,01 | 17 | 27,32 | 35 |
| 10 | 7,43 | 88 | 17,56 | 13 | 3,84 | 19 | 27,67 | 33 |
| 11 | 8,31 | 85 | 17,69 | 15 | 3,65 | 19 | 28,00 | 32 |
| 12 | 9,16 | 79 | 17,84 | 15 | 3,46 | 21 | 28,32 | 29 |
| 13 | 9,95 | 74 | 17,99 | 15 | 3,25 | 20 | 28,61 | 29 |
| 14 | 10,69 | 72 | 18,14 | 15 | 3,05 | 20 | 28,90 | 26 |
| 15 | 11,41 | 69 | 18,29 | 13 | 2,85 | 20 | 29,16 | 26 |
| 16 | 12,10 | 70 | 18,42 | 12 | 2,65 | 18 | 29,42 | 26 |
| 17 | 12,80 | 73 | 18,54 | 11 | 2,47 | 17 | 29,68 | 27 |
| 18 | 13,53 | 76 | 18,65 | 11 | 2,30 | 17 | 29,95 | 29 |
| 19 | 14,29 | 80 | 18,76 | 12 | 2,13 | 18 | 30,24 | 30 |
| 20 | 15,09 | 84 | 18,88 | 13 | 1,95 | 19 | 30,54 | 32 |
| 21 | 15,93 | 86 | 19,01 | 14 | 1,76 | 20 | 30,86 | 32 |
| 22 | 16,79 | 87 | 19,15 | 17 | 1,56 | 23 | 31,18 | 32 |
| 23 | 17,66 | 87 | 19,32 | 19 | 1,33 | 25 | 31,50 | 31 |
| 24 | 18,53 | 82 | 19,51 | 20 | 1,08 | 26 | 31,81 | 30 |
| 25 | 19,35 | 78 | 19,71 | 22 | 0,82 | 28 | 32,11 | 28 |
| 26 | 20,13 | 73 | 19,93 | 22 | 0,54 | 29 | 32,39 | 26 |
| 27 | 20,86 | 69 | 20,15 | 22 | 0,25 | 27 | 32,65 | 24 |
| 28 | 21,55 | 65 | 20,37 | 21 | 23 59,98 | 27 | 32,89 | 23 |
| 29 | 22,20 | 64 | 20,58 | 20 | 59,71 | 26 | 33,12 | 23 |
| 30 | 22,84 | 65 | 20,78 | 18 | 59,45 | 25 | 33,35 | 23 |
| 31 | 23,49 | 67 | 20,96 | 18 | 59,20 | 24 | 33,58 | 24 |
| 32 | 24,16 | | 21,14 | | 58,96 | | 33,82 | |
| | O. C. + 0",74 cos φ | | | | O. C. + 0",35 cos φ | | | |
| | U. C. − 0",74 cos φ | | | | U. C. − 0",35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Aug. 0 | 2′ 23″,49 | 67 | 27′ 20″,96 | 18 | 23′ 59″,20 | 24 | 35′ 33″,58 | 24 |
| 1 | 24,16 | 71 | 21,14 | 18 | 58,96 | 24 | 33,82 | 25 |
| 2 | 24,87 | 75 | 21,32 | 18 | 58,72 | 25 | 34,07 | 27 |
| 3 | 25,62 | 78 | 21,50 | 20 | 58,47 | 26 | 34,34 | 29 |
| 4 | 26,40 | 80 | 21,70 | 22 | 58,21 | 28 | 34,63 | 28 |
| 5 | 27,20 | 80 | 21,92 | 23 | 57,93 | 30 | 34,91 | 28 |
| 6 | 28,00 | 78 | 22,15 | 26 | 57,63 | 32 | 35,19 | 28 |
| 7 | 28,78 | 74 | 22,41 | 27 | 57,31 | 33 | 35,47 | 25 |
| 8 | 29,52 | 69 | 22,68 | 28 | 56,98 | 35 | 35,72 | 24 |
| 9 | 30,21 | 64 | 22,96 | 28 | 56,63 | 34 | 35,96 | 21 |
| 10 | 30,85 | 60 | 23,24 | 28 | 56,29 | 34 | 36,17 | 19 |
| 11 | 31,45 | 57 | 23,52 | 26 | 55,95 | 33 | 36,36 | 18 |
| 12 | 32,02 | 55 | 23,78 | 25 | 55,62 | 31 | 36,54 | 19 |
| 13 | 32,57 | 57 | 24,03 | 25 | 55,31 | 31 | 36,73 | 18 |
| 14 | 33,14 | 59 | 24,28 | 23 | 55,00 | 30 | 36,91 | 20 |
| 15 | 33,73 | 63 | 24,51 | 23 | 54,70 | 30 | 37,11 | 21 |
| 16 | 34,36 | 68 | 24,74 | 25 | 54,40 | 31 | 37,32 | 22 |
| 17 | 35,04 | 69 | 24,99 | 26 | 54,09 | 32 | 37,54 | 24 |
| 18 | 35,73 | 70 | 25,25 | 27 | 53,77 | 34 | 37,78 | 24 |
| 19 | 36,43 | 70 | 25,52 | 30 | 53,43 | 37 | 38,02 | 23 |
| 20 | 37,13 | 68 | 25,82 | 31 | 53,06 | 38 | 38,25 | 21 |
| 21 | 37,81 | 62 | 26,13 | 33 | 52,68 | 39 | 38,46 | 20 |
| 22 | 38,43 | 58 | 26,46 | 33 | 52,29 | 40 | 38,66 | 17 |
| 23 | 39,01 | 51 | 26,79 | 33 | 51,89 | 39 | 38,83 | 16 |
| 24 | 39,52 | 48 | 27,12 | 33 | 51,50 | 39 | 38,99 | 14 |
| 25 | 40,00 | 46 | 27,45 | 31 | 51,11 | 38 | 39,13 | 13 |
| 26 | 40,46 | 44 | 27,76 | 30 | 50,73 | 36 | 39,26 | 13 |
| 27 | 40,90 | 47 | 28,06 | 29 | 50,37 | 35 | 39,39 | 13 |
| 28 | 41,37 | 49 | 28,35 | 27 | 50,02 | 35 | 39,52 | 15 |
| 29 | 41,86 | 53 | 28,62 | 29 | 49,67 | 34 | 39,67 | 16 |
| 30 | 42,39 | 56 | 28,91 | 30 | 49,33 | 36 | 39,83 | 18 |
| 31 | 42,95 | 59 | 29,21 | 30 | 48,97 | 38 | 40,01 | 18 |
| 32 | 43,54 | | 29,51 | | 48,59 | | 40,19 | |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. — 0″,74 cos φ | | | | U. C. — 0″,35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. | | | | δ URSAE MINORIS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ger. Aufstg. | | Abweichg | | Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
| | $1^h$ | | $88^\circ$ | | $18^h$ | | $86^\circ$ | |
| Sept. 0 | 2′ 42″,95 | | 27′ 29″,21 | | 23′ 48″,97 | | 35′ 40″,01 | |
| 1 | 43,54 | 59 | 29,51 | 30 | 48,59 | 36 | 40,19 | 18 |
| 2 | 44,13 | 59 | 29,84 | 33 | 48,21 | 38 | 40,36 | 17 |
| 3 | 44,71 | 58 | 30,19 | 35 | 47,80 | 41 | 40,54 | 18 |
| 4 | 45,24 | 53 | 30,55 | 36 | 47,38 | 42 | 40,69 | 15 |
| 5 | 45,73 | 49 | 30,92 | 37 | 46,94 | 44 | 40,83 | 14 |
| 6 | 46,16 | 43 | 31,30 | 38 | 46,50 | 44 | 40,94 | 11 |
| 7 | 46,54 | 38 | 31,66 | 36 | 46,08 | 42 | 41,02 | 8 |
| 8 | 46,88 | 34 | 32,03 | 37 | 45,66 | 42 | 41,10 | 8 |
| 9 | 47,20 | 32 | 32,37 | 34 | 45,25 | 41 | 41,17 | 7 |
| 10 | 47,51 | 31 | 32,70 | 33 | 44,86 | 39 | 41,24 | 7 |
| 11 | 47,85 | 34 | 33,02 | 32 | 44,48 | 38 | 41,32 | 8 |
| 12 | 48,22 | 37 | 33,33 | 31 | 44,10 | 38 | 41,41 | 9 |
| 13 | 48,63 | 41 | 33,65 | 32 | 43,73 | 37 | 41,51 | 10 |
| 14 | 49,07 | 44 | 33,98 | 33 | 43,34 | 39 | 41,63 | 12 |
| 15 | 49,52 | 45 | 34,33 | 35 | 42,93 | 41 | 41,75 | 12 |
| 16 | 49,97 | 45 | 34,69 | 36 | 42,51 | 42 | 41,86 | 11 |
| 17 | 50,39 | 42 | 35,08 | 39 | 42,07 | 44 | 41,97 | 11 |
| 18 | 50,78 | 39 | 35,47 | 39 | 41,62 | 45 | 42,05 | 8 |
| 19 | 51,11 | 33 | 35,88 | 41 | 41,16 | 46 | 42,13 | 8 |
| 20 | 51,38 | 27 | 36,28 | 40 | 40,71 | 45 | 42,17 | 4 |
| 21 | 51,61 | 23 | 36,67 | 39 | 40,26 | 45 | 42,18 | 1 |
| 22 | 51,80 | 19 | 37,05 | 38 | 39,82 | 44 | 42,19 | 1 |
| 23 | 51,97 | 17 | 37,42 | 37 | 39,41 | 41 | 42,20 | 1 |
| 24 | 52,15 | 18 | 37,77 | 35 | 39,01 | 40 | 42,21 | 1 |
| 25 | 52,35 | 20 | 38,11 | 34 | 38,61 | 40 | 42,23 | 2 |
| 26 | 52,58 | 23 | 38,45 | 34 | 38,22 | 39 | 42,25 | 2 |
| 27 | 52,86 | 28 | 38,80 | 35 | 37,83 | 39 | 42,30 | 5 |
| 28 | 53,15 | 29 | 39,15 | 35 | 37,42 | 41 | 42,35 | 5 |
| 29 | 53,44 | 29 | 39,52 | 37 | 37,00 | 42 | 42,41 | 6 |
| 30 | 53,73 | 29 | 39,91 | 39 | 36,56 | 44 | 42,45 | 4 |
| 31 | 53,99 | 26 | 40,31 | 40 | 36,10 | 46 | 42,48 | 3 |
| 32 | 54,20 | 21 | 40,79 | 42 | 35,64 | 46 | 42,50 | 2 |
| | O. C. + 0″,74 cos $\phi$ | | | | O. C. + 0″,35 cos $\phi$ | | | |
| | U. C. — 0″,74 cos $\phi$ | | | | U. C. — 0″,35 cos $\phi$ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | α URSAE MINORIS. Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | δ URSAE MINORIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Oct. 0 | 2′ 53″,73 | | 27′ 39″,91 | | 23′ 36″,56 | | 35′ 42″,45 | |
| 1 | 53,99 | 26 | 40,31 | 40 | 36,10 | 46 | 42,48 | 3 |
| 2 | 54,20 | 21 | 40,73 | 42 | 35,64 | 46 | 42,50 | 2 |
| 3 | 54,36 | 16 | 41,15 | 42 | 35,18 | 46 | 42,48 | 2 |
| 4 | 54,45 | 9 | 41,55 | 40 | 34,72 | 46 | 42,45 | 3 |
| 5 | 54,51 | 6 | 41,96 | 41 | 34,27 | 45 | 42,40 | 5 |
| 6 | 54,53 | 2 | 42,35 | 39 | 33,84 | 43 | 42,34 | 6 |
| 7 | 54,55 | 2 | 42,72 | 37 | 33,42 | 42 | 42,28 | 6 |
| 8 | 54,57 | 2 | 43,08 | 36 | 33,02 | 40 | 42,22 | 6 |
| 9 | 54,62 | 5 | 43,43 | 35 | 32,63 | 39 | 42,17 | 5 |
| 10 | 54,70 | 8 | 43,78 | 35 | 32,24 | 39 | 42,14 | 3 |
| 11 | 54,82 | 12 | 44,14 | 36 | 31,84 | 40 | 42,12 | 2 |
| 12 | 54,96 | 14 | 44,50 | 36 | 31,44 | 40 | 42,12 | 0 |
| 13 | 55,09 | 13 | 44,88 | 38 | 31,03 | 41 | 42,09 | 3 |
| 14 | 55,22 | 13 | 45,28 | 40 | 30,59 | 44 | 42,07 | 2 |
| 15 | 55,30 | 8 | 45,69 | 41 | 30,15 | 44 | 42,03 | 4 |
| 16 | 55,33 | 3 | 46,11 | 42 | 29,69 | 46 | 41,97 | 6 |
| 17 | 55,30 | 3 | 46,52 | 41 | 29,24 | 45 | 41,88 | 9 |
| 18 | 55,22 | 8 | 46,93 | 41 | 28,80 | 44 | 41,77 | 11 |
| 19 | 55,09 | 13 | 47,34 | 41 | 28,37 | 43 | 41,65 | 12 |
| 20 | 54,94 | 15 | 47,71 | 37 | 27,95 | 42 | 41,52 | 13 |
| 21 | 54,79 | 15 | 48,07 | 36 | 27,56 | 39 | 41,39 | 13 |
| 22 | 54,65 | 14 | 48,42 | 35 | 27,18 | 38 | 41,27 | 12 |
| 23 | 54,55 | 10 | 48,76 | 34 | 26,81 | 37 | 41,16 | 11 |
| 24 | 54,47 | 8 | 49,10 | 34 | 26,44 | 37 | 41,06 | 10 |
| 25 | 54,42 | 5 | 49,45 | 35 | 26,07 | 37 | 40,98 | 8 |
| 26 | 54,39 | 3 | 49,81 | 36 | 25,69 | 38 | 40,89 | 9 |
| 27 | 54,35 | 4 | 50,18 | 37 | 25,29 | 40 | 40,80 | 9 |
| 28 | 54,29 | 6 | 50,58 | 40 | 24,88 | 41 | 40,71 | 9 |
| 29 | 54,19 | 10 | 50,97 | 39 | 24,46 | 42 | 40,59 | 12 |
| 30 | 54,03 | 16 | 51,38 | 41 | 24,03 | 43 | 40,46 | 13 |
| 31 | 53,82 | 21 | 51,78 | 40 | 23,61 | 42 | 40,30 | 16 |
| 32 | 53,55 | 27 | 52,17 | 39 | 23,21 | 40 | 40,11 | 19 |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. − 0″,74 cos φ | | | | U. C. − 0″,35 cos φ | | | |

## Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | α URSAE MINORIS. Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | δ URSAE MINORIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $1^h$ | | $88^\circ$ | | $18^h$ | | $86^\circ$ | |
| Nov. 0 | 2′ 53,82″ | 27 | 27′ 51,78″ | 39 | 23′ 23,61″ | 40 | 35′ 40,30″ | 19 |
| 1 | 53,55 | 31 | 52,17 | 37 | 23,21 | 39 | 40,11 | 19 |
| 2 | 53,24 | 32 | 52,54 | 36 | 22,82 | 37 | 39,92 | 19 |
| 3 | 52,92 | 31 | 52,90 | 33 | 22,45 | 35 | 39,73 | 20 |
| 4 | 52,61 | 31 | 53,23 | 34 | 22,10 | 34 | 39,53 | 18 |
| 5 | 52,30 | 27 | 53,57 | 30 | 21,76 | 33 | 39,35 | 18 |
| 6 | 52,03 | 24 | 53,87 | 32 | 21,43 | 32 | 39,17 | 16 |
| 7 | 51,79 | 22 | 54,19 | 32 | 21,11 | 34 | 39,01 | 14 |
| 8 | 51,57 | 19 | 54,51 | 35 | 20,77 | 34 | 38,87 | 15 |
| 9 | 51,38 | 21 | 54,86 | 35 | 20,43 | 36 | 38,72 | 14 |
| 10 | 51,17 | 24 | 55,21 | 36 | 20,07 | 38 | 38,58 | 17 |
| 11 | 50,93 | 29 | 55,57 | 37 | 19,69 | 36 | 38,41 | 18 |
| 12 | 50,64 | 33 | 55,94 | 37 | 19,33 | 38 | 38,23 | 21 |
| 13 | 50,31 | 41 | 56,31 | 36 | 18,95 | 37 | 38,02 | 23 |
| 14 | 49,90 | 44 | 56,67 | 36 | 18,58 | 35 | 37,79 | 25 |
| 15 | 49,46 | 47 | 57,03 | 33 | 18,23 | 33 | 37,54 | 25 |
| 16 | 48,99 | 49 | 57,36 | 31 | 17,90 | 30 | 37,29 | 25 |
| 17 | 48,50 | 49 | 57,67 | 31 | 17,60 | 30 | 37,04 | 26 |
| 18 | 48,01 | 46 | 57,98 | 27 | 17,30 | 27 | 36,78 | 24 |
| 19 | 47,55 | 42 | 58,25 | 28 | 17,03 | 27 | 36,54 | 22 |
| 20 | 47,13 | 39 | 58,53 | 28 | 16,76 | 27 | 36,32 | 22 |
| 21 | 46,74 | 36 | 58,81 | 28 | 16,49 | 28 | 36,10 | 20 |
| 22 | 46,38 | 37 | 59,09 | 30 | 16,21 | 29 | 35,90 | 21 |
| 23 | 46,01 | 37 | 59,39 | 31 | 15,92 | 29 | 35,69 | 21 |
| 24 | 45,64 | 41 | 59,70 | 32 | 15,63 | 31 | 35,48 | 23 |
| 25 | 45,23 | 46 | 28 0,02 | 32 | 15,32 | 31 | 35,25 | 24 |
| 26 | 44,77 | 52 | 0,34 | 32 | 15,01 | 31 | 35,01 | 28 |
| 27 | 44,25 | 57 | 0,66 | 31 | 14,70 | 28 | 34,73 | 28 |
| 28 | 43,68 | 61 | 0,97 | 30 | 14,42 | 28 | 34,45 | 30 |
| 29 | 43,07 | 63 | 1,27 | 27 | 14,14 | 26 | 34,15 | 31 |
| 30 | 42,44 | 65 | 1,54 | 25 | 13,88 | 23 | 33,84 | 31 |
| 31 | 41,79 | 62 | 1,79 | 24 | 13,65 | 21 | 33,53 | 30 |
| 32 | 41,17 | | 2,03 | | 13,44 | | 33,23 | |
| | O. C. + 0″,74 cos $\phi$ | | | | O. C. + 0″,35 cos $\phi$ | | | |
| | U. C. — 0″,74 cos $\phi$ | | | | U. C. — 0″,35 cos $\phi$ | | | |

# Obere Culmination.

| 1840 | α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | α URSAE MINORIS. Abweichg. | | δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | δ URSAE MINORIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h | | 88° | | 18h | | 86° | |
| Dec. 0 | 2′ 42″,44 | | 28′ 1″,54 | | 23′ 13″,88 | | 35′ 33″,84 | |
| 1 | 41,79 | 65 | 1,79 | 25 | 13,65 | 23 | 33,53 | 31 |
| 2 | 41,17 | 62 | 2,03 | 24 | 13,44 | 21 | 33,23 | 30 |
| 3 | 40,57 | 60 | 2,25 | 22 | 13,24 | 20 | 32,94 | 29 |
| 4 | 40,01 | 56 | 2,47 | 22 | 13,05 | 19 | 32,67 | 27 |
| 5 | 39,49 | 52 | 2,69 | 22 | 12,85 | 20 | 32,41 | 26 |
| 6 | 38,99 | 50 | 2,91 | 22 | 12,65 | 20 | 32,16 | 25 |
| 7 | 38,49 | 50 | 3,16 | 25 | 12,44 | 21 | 31,91 | 25 |
| 8 | 37,97 | 52 | 3,41 | 25 | 12,22 | 22 | 31,65 | 26 |
| 9 | 37,41 | 56 | 3,67 | 26 | 11,99 | 23 | 31,37 | 28 |
| 10 | 36,80 | 61 | 3,93 | 26 | 11,76 | 23 | 31,08 | 29 |
| 11 | 36,14 | 66 | 4,18 | 25 | 11,54 | 22 | 30,76 | 32 |
| 12 | 35,43 | 71 | 4,42 | 24 | 11,34 | 20 | 30,42 | 34 |
| 13 | 34,68 | 75 | 4,65 | 23 | 11,15 | 19 | 30,08 | 34 |
| 14 | 33,92 | 76 | 4,85 | 20 | 10,99 | 16 | 29,73 | 35 |
| 15 | 33,16 | 76 | 5,02 | 17 | 10,84 | 15 | 29,39 | 34 |
| 16 | 32,43 | 73 | 5,18 | 16 | 10,73 | 11 | 29,06 | 33 |
| 17 | 31,73 | 70 | 5,33 | 15 | 10,62 | 11 | 28,74 | 32 |
| 18 | 31,07 | 66 | 5,47 | 14 | 10,52 | 10 | 28,44 | 30 |
| 19 | 30,44 | 63 | 5,63 | 16 | 10,41 | 11 | 28,16 | 28 |
| 20 | 29,83 | 61 | 5,78 | 15 | 10,30 | 11 | 27,87 | 29 |
| 21 | 29,22 | 61 | 5,94 | 16 | 10,17 | 13 | 27,59 | 28 |
| 22 | 28,58 | 64 | 6,12 | 18 | 10,04 | 13 | 27,30 | 29 |
| 23 | 27,91 | 67 | 6,30 | 18 | 9,91 | 13 | 26,99 | 31 |
| 24 | 27,19 | 72 | 6,48 | 18 | 9,77 | 14 | 26,67 | 32 |
| 25 | 26,41 | 78 | 6,65 | 17 | 9,65 | 12 | 26,33 | 34 |
| 26 | 25,60 | 81 | 6,81 | 16 | 9,55 | 10 | 25,96 | 37 |
| 27 | 24,76 | 84 | 6,94 | 13 | 9,46 | 9 | 25,60 | 36 |
| 28 | 23,91 | 85 | 7,05 | 11 | 9,41 | 5 | 25,23 | 37 |
| | | | | | 9,37 | 4 | 24,87 | 36 |
| 29 | 23,08 | 83 | 7,15 | 10 | 9,35 | 2 | 24,52 | 35 |
| 30 | 22,28 | 80 | 7,21 | 6 | 9,34 | 1 | 24,20 | 32 |
| 31 | 21,51 | 77 | 7,28 | 7 | 9,33 | 1 | 23,89 | 31 |
| 32 | 20,80 | 71 | 7,35 | 7 | 9,32 | 1 | 23,59 | 30 |
| | O. C. + 0″,74 cos φ | | | | O. C. + 0″,35 cos φ | | | |
| | U. C. − 0″,74 cos φ | | | | U. C. − 0″,35 cos φ | | | |

| 1840 | γ PEGASI. Ger. Aufstg. | | γ PEGASI. Abweichg. | | α CASSIOPEIAE. Ger. Aufstg. | | α CASSIOPEIAE. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | + 14° | | 0h | | + 55° | |
| Jan. 1 | 5′ 0″,30 | 10 | 17′ 42″,95 | 78 | 31′ 27″,68 | 26 | 39′ 50″,28 | 44 |
| 11 | 0,20 | 10 | 42,17 | 90 | 27,42 | 27 | 49,84 | 93 |
| 21 | 0,10 | 8 | 41,27 | 96 | 27,15 | 25 | 48,91 | 139 |
| 31 | 0,02 | 7 | 40,31 | 97 | 26,90 | 22 | 47,52 | 178 |
| Febr. 10 | 4 59,95 | 5 | 39,34 | 95 | 26,68 | 19 | 45,74 | 211 |
| 20 | 59,90 | 3 | 38,39 | 87 | 26,49 | 14 | 43,63 | 233 |
| Mrz. 1 | 59,87 | 1 | 37,52 | 73 | 26,35 | 8 | 41,30 | 245 |
| 11 | 59,88 | 4 | 36,79 | 53 | 26,27 | 1 | 38,85 | 247 |
| 21 | 59,92 | 10 | 36,26 | 33 | 26,26 | 7 | 36,38 | 261 |
| 31 | * 5 0,02 | 13 | 35,93 | 1 | * 26,33 | 14 | 33,77 | 217 |
| Apr. 10 | 5 0,15 | 17 | 17 35,94 | 31 | 31 26,47 | 22 | 39 31,60 | 186 |
| 20 | 0,32 | 21 | 36,25 | 63 | 26,69 | 28 | 29,74 | 151 |
| 30 | 0,53 | 25 | 36,88 | 94 | 26,97 | 35 | 28,23 | 108 |
| Mai 10 | 0,78 | 27 | 37,82 | 125 | 27,32 | 40 | 27,15 | 61 |
| 20 | 1,05 | 31 | 39,07 | 153 | 27,72 | 44 | 26,54 | 11 |
| 30 | 1,36 | 32 | 40,60 | 176 | 28,16 | 47 | 26,43 | 38 |
| Jun. 9 | 1,68 | 33 | 42,36 | 196 | 28,63 | 49 | 26,81 | 88 |
| 19 | 2,01 | 33 | 44,32 | 210 | 29,12 | 50 | 27,69 | 135 |
| 29 | 2,34 | 32 | 46,42 | 219 | 29,62 | 49 | 29,04 | 176 |
| Jul. 9 | 2,66 | 31 | 48,61 | 223 | 30,11 | 46 | 30,80 | 217 |
| 19 | 5 2,97 | 29 | 17 50,84 | 221 | 31 30,57 | 44 | 39 32,97 | 250 |
| 29 | 3,26 | 25 | 53,05 | 213 | 31,01 | 39 | 35,47 | 277 |
| Aug. 8 | 3,51 | 22 | 55,18 | 203 | 31,40 | 35 | 38,24 | 297 |
| 18 | 3,73 | 19 | 57,21 | 187 | 31,75 | 30 | 41,23 | 314 |
| 28 | 3,92 | 14 | 59,08 | 169 | 32,05 | 24 | 44,37 | 323 |
| Sept. 7 | 4,06 | 11 | 18 0,77 | 148 | 32,29 | 20 | 47,60 | 328 |
| 17 | 4,17 | 7 | 2,25 | 126 | 32,49 | 12 | 50,88 | 323 |
| 27 | 4,24 | 4 | 3,51 | 105 | 32,61 | 7 | 54,11 | 313 |
| Oct. 7 | 4,28 | 0 | 4,56 | 81 | 32,68 | 2 | 57,24 | 297 |
| 17 | 4,28 | 2 | 5,37 | 61 | 32,70 | 3 | 40 0,21 | 276 |
| 27 | 5 4,26 | 5 | 18 5,98 | 37 | 31 32,67 | 8 | 40 2,97 | 248 |
| Nov. 6 | 4,21 | 7 | 6,35 | 15 | 32,59 | 12 | 5,45 | 214 |
| 16 | 4,14 | 8 | 6,50 | 3 | 32,47 | 17 | 7,59 | 175 |
| 26 | 4,06 | 9 | 6,47 | 25 | 32,30 | 20 | 9,43 | 132 |
| Dec. 6 | 3,97 | 10 | 6,22 | 41 | 32,10 | 22 | 10,66 | 83 |
| 16 | 3,87 | 11 | 5,81 | 59 | 31,88 | 25 | 11,49 | 33 |
| 26 | 3,76 | 12 | 5,22 | 73 | 31,63 | 27 | 11,82 | 18 |
| 36 | 3,64 | | 4,49 | | 31,36 | | 11,64 | |

| 1840 | | α ARIETIS. Ger. Aufstg. | | α ARIETIS. Abweichg. | | α CETI. Ger. Aufstg. | | α CETI. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1h | | +22° | | 2h | | +3° | |
| Jan. | 1 | 58′ 10,72″ | | 42′ 20,84″ | | 53′ 56,39″ | | 27′ 33,59″ | |
| | 11 | 10,61 | 11 | 20,54 | 30 | 56,31 | 8 | 32,90 | 69 |
| | 21 | 10,48 | 13 | 20,09 | 45 | 56,21 | 10 | 32,28 | 62 |
| | 31 | 10,35 | 13 | 19,47 | 62 | 56,09 | 12 | 31,74 | 54 |
| Febr. | 10 | 10,21 | 14 | 18,74 | 73 | 55,95 | 14 | 31,29 | 45 |
| | 20 | 10,08 | 13 | 17,90 | 84 | 55,81 | 14 | 30,94 | 35 |
| Mrz. | 1 | 9,96 | 12 | 17,01 | 89 | 55,67 | 14 | 30,71 | 25 |
| | 11 | 9,86 | 10 | 16,11 | 90 | 55,55 | 12 | 30,61 | 10 |
| | 21 | 9,79 | 7 | 15,25 | 86 | 55,44 | 11 | 30,67 | 6 |
| | 31 | 9,76 | 3 | 14,49 | 76 | 55,36 | 8 | 30,90 | 23 |
| Apr. | 10 | 58 9,77 | 1 | 42 13,87 | 62 | 53 55,32 | 4 | 27 31,32 | 42 |
| | 20 | 9,84 | 7 | 13,44 | 43 | 55,32 | 0 | 31,95 | 63 |
| | 30 | * 9,96 | 12 | 13,23 | 21 | 55,37 | 5 | 32,77 | 82 |
| Mai | 10 | 10,12 | 16 | 13,31 | 8 | * 55,47 | 10 | 33,91 | 114 |
| | 20 | 10,33 | 21 | 13,67 | 36 | 55,61 | 14 | 35,16 | 125 |
| | 30 | 10,58 | 25 | 14,31 | 64 | 55,79 | 18 | 36,59 | 143 |
| Jun. | 9 | 10,87 | 29 | 15,23 | 92 | 56,01 | 22 | 38,17 | 158 |
| | 19 | 11,18 | 31 | 16,39 | 116 | 56,27 | 26 | 39,85 | 168 |
| | 29 | 11,51 | 33 | 17,77 | 138 | 56,55 | 28 | 41,61 | 176 |
| Jul. | 9 | 11,85 | 34 | 19,34 | 157 | 56,85 | 30 | 43,41 | 180 |
| | 19 | 58 12,20 | 35 | 42 21,05 | 171 | 53 57,16 | 31 | 27 45,16 | 175 |
| | 29 | 12,53 | 33 | 22,84 | 179 | 57,47 | 31 | 46,85 | 169 |
| Aug. | 8 | 12,86 | 33 | 24,69 | 185 | 57,78 | 31 | 48,40 | 155 |
| | 18 | 13,17 | 31 | 26,54 | 185 | 58,08 | 30 | 49,77 | 137 |
| | 28 | 13,45 | 28 | 28,36 | 182 | 58,37 | 29 | 50,95 | 118 |
| Sept. | 7 | 13,80 | 25 | 30,08 | 172 | 58,64 | 27 | 51,89 | 94 |
| | 17 | 13,93 | 23 | 31,72 | 164 | 58,89 | 25 | 52,55 | 66 |
| | 27 | 14,12 | 14 | 33,21 | 149 | 59,11 | 22 | 52,97 | 42 |
| Oct. | 7 | 14,29 | 17 | 34,56 | 135 | 59,31 | 20 | 53,13 | 16 |
| | 17 | 14,41 | 12 | 35,75 | 119 | 59,48 | 17 | 53,07 | 6 |
| | 27 | 58 14,51 | 10 | 42 36,76 | 101 | 53 59,62 | 14 | 27 52,78 | 29 |
| Nov. | 6 | 14,58 | 7 | 37,60 | 84 | 59,74 | 12 | 52,33 | 45 |
| | 16 | 14,62 | 4 | 38,27 | 67 | 59,82 | 8 | 51,74 | 59 |
| | 26 | 14,62 | 0 | 38,76 | 49 | 59,87 | 5 | 51,05 | 69 |
| Dec. | 6 | 14,60 | 2 | 39,08 | 32 | 59,90 | 3 | 50,31 | 74 |
| | 16 | 14,55 | 5 | 39,22 | 14 | 59,89 | 1 | 49,54 | 77 |
| | 26 | 14,48 | 7 | 39,18 | 4 | 59,85 | 4 | 48,77 | 77 |
| | 36 | 14,38 | 10 | 38,97 | 21 | 59,78 | 7 | 48,05 | 72 |

| 1840 | | α PERSEI. Ger. Aufstg. | | α PERSEI. Abweichg. | | α TAURI. Ger. Aufstg. | | α TAURI. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3h | | + 49° | | 4h | | + 16° | |
| Jan. | 1 | 12′ 57″,50 | | 17′ 25″,90 | | 26′ 46″,27 | | 11′ 3″,18 | |
| | 11 | 57,37 | 13 | 26,86 | 96 | 46,25 | 2 | 2,93 | 25 |
| | 21 | 57,19 | 18 | 27,49 | 63 | 46,19 | 6 | 2,68 | 25 |
| | 31 | 56,98 | 21 | 27,75 | 26 | 46,10 | 9 | 2,44 | 24 |
| Febr. | 10 | 56,75 | 23 | 27,62 | 13 | 45,97 | 13 | 2,17 | 27 |
| | 20 | 56,51 | 24 | 27,11 | 51 | 45,82 | 15 | 1,90 | 27 |
| Mrz. | 1 | 56,27 | 24 | 26,26 | 85 | 45,66 | 16 | 1,63 | 27 |
| | 11 | 56,04 | 23 | 25,08 | 118 | 45,50 | 16 | 1,35 | 28 |
| | 21 | 55,85 | 19 | 23,66 | 142 | 45,34 | 16 | 1,09 | 26 |
| | 31 | 55,70 | 15 | 22,05 | 161 | 45,20 | 14 | 0,85 | 24 |
| Apr. | 10 | 12 55,61 | 9 | 17 20,32 | 173 | 26 45,09 | 11 | 11 0,67 | 18 |
| | 20 | 55,58 | 3 | 18,55 | 177 | 45,02 | 7 | 0,57 | 10 |
| | 30 | 55,61 | 3 | 16,82 | 173 | 44,98 | 4 | 0,56 | 1 |
| Mai | 10 | 55,72 | 11 | 15,21 | 161 | 45,00 | 2 | 0,67 | 11 |
| | 20 | * 55,91 | 19 | 13,64 | 157 | 45,06 | 6 | 0,92 | 25 |
| | 30 | 56,16 | 25 | 12,47 | 117 | * 45,17 | 11 | 1,35 | 43 |
| Jun. | 9 | 56,46 | 30 | 11,57 | 90 | 45,33 | 16 | 1,91 | 56 |
| | 19 | 56,81 | 35 | 10,98 | 59 | 45,52 | 19 | 2,59 | 68 |
| | 29 | 57,20 | 39 | 10,74 | 24 | 45,76 | 24 | 3,40 | 81 |
| Jul. | 9 | 57,62 | 42 | 10,82 | 8 | 46,02 | 26 | 4,30 | 90 |
| | 19 | 12 58,06 | 44 | 17 11,22 | 40 | 26 46,30 | 28 | 11 5,27 | 97 |
| | 29 | 58,51 | 45 | 11,94 | 72 | 46,60 | 30 | 6,28 | 101 |
| Aug. | 8 | 58,96 | 44 | 12,95 | 101 | 46,91 | 31 | 7,28 | 100 |
| | 18 | 59,41 | 45 | 14,22 | 127 | 47,23 | 32 | 8,23 | 95 |
| | 28 | 59,84 | 43 | 15,71 | 149 | 47,55 | 32 | 9,11 | 88 |
| Sept. | 7 | 13 0,24 | 40 | 17,41 | 170 | 47,86 | 31 | 9,87 | 76 |
| | 17 | 0,63 | 39 | 19,27 | 186 | 48,16 | 30 | 10,52 | 65 |
| | 27 | 0,98 | 35 | 21,26 | 197 | 48,45 | 29 | 11,02 | 50 |
| Oct. | 7 | 1,30 | 32 | 23,33 | 207 | 48,73 | 28 | 11,36 | 34 |
| | 17 | 1,58 | 28 | 25,48 | 215 | 48,99 | 26 | 11,57 | 21 |
| | 27 | 13 1,83 | 25 | 17 27,64 | 216 | 26 49,23 | 24 | 11 11,64 | 7 |
| Nov. | 6 | 2,02 | 19 | 29,78 | 214 | 49,44 | 21 | 11,59 | 5 |
| | 16 | 2,18 | 16 | 31,88 | 210 | 49,63 | 19 | 11,47 | 12 |
| | 26 | 2,28 | 10 | 33,85 | 197 | 49,78 | 15 | 11,27 | 20 |
| Dec. | 6 | 2,32 | 4 | 35,70 | 185 | 49,91 | 13 | 11,04 | 23 |
| | 16 | 2,32 | 0 | 37,34 | 164 | 49,99 | 8 | 10,76 | 28 |
| | 26 | 2,27 | 5 | 38,77 | 143 | 50,03 | 4 | 10,50 | 26 |
| | 36 | 2,16 | 11 | 39,89 | 112 | 50,04 | 1 | 10,23 | 27 |

| 1840 | α AURIGAE. Ger. Aufstg. | | α AURIGAE. Abweichg. | | β ORIONIS. Ger. Aufstg. | | β ORIONIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5h | | + 45° | | 5h | | − 8° | |
| | ′ ″ | | ′ ″ | | ′ ″ | | ′ ″ | |
| Jan. 1 | 4 54,95 | | 49 50,40 | | 6 52,65 | | 23 26,25 | |
| 11 | 54,95 | 0 | 51,73 | 133 | 52,64 | 1 | 27,79 | 154 |
| 21 | 54,90 | 5 | 52,91 | 118 | 52,60 | 4 | 29,14 | 135 |
| 31 | 54,79 | 11 | 53,90 | 99 | 52,51 | 9 | 30,27 | 113 |
| Febr. 10 | 54,62 | 17 | 54,66 | 76 | 52,40 | 11 | 31,18 | 91 |
| 20 | 54,42 | 20 | 55,14 | 48 | 52,25 | 15 | 31,84 | 66 |
| Mrz. 1 | 54,20 | 22 | 55,31 | 17 | 52,09 | 16 | 32,26 | 42 |
| 11 | 53,96 | 24 | 55,19 | 12 | 51,92 | 17 | 32,42 | 16 |
| 21 | 53,72 | 24 | 54,75 | 44 | 51,74 | 18 | 32,34 | 8 |
| 31 | 53,50 | 22 | 54,05 | 70 | 51,88 | 16 | 32,00 | 34 |
| Apr. 10 | 4 53,31 | 19 | 49 53,10 | 95 | 6 51,44 | 14 | 23 31,43 | 57 |
| 20 | 53,17 | 14 | 51,96 | 114 | 51,33 | 11 | 30,62 | 81 |
| 30 | 53,07 | 10 | 50,66 | 130 | 51,25 | 8 | 29,57 | 105 |
| Mai 10 | 53,03 | 4 | 49,29 | 137 | 51,21 | 4 | 28,31 | 126 |
| 20 | 53,06 | 3 | 47,89 | 140 | 51,22 | 1 | 26,86 | 145 |
| 30 | 53,15 | 9 | 46,51 | 138 | 51,27 | 5 | 25,24 | 162 |
| Jun. 9 | * 53,31 | 16 | 45,08 | 143 | * 51,37 | 10 | 23,30 | 194 |
| 19 | 53,52 | 21 | 43,91 | 117 | 51,51 | 14 | 21,43 | 187 |
| 29 | 53,78 | 26 | 42,90 | 101 | 51,68 | 17 | 19,52 | 191 |
| Jul. 9 | 54,09 | 31 | 42,05 | 85 | 51,89 | 21 | 17,62 | 190 |
| 19 | 4 54,43 | 34 | 49 41,42 | 63 | 6 52,12 | 23 | 23 15,78 | 184 |
| 29 | 54,80 | 37 | 40,98 | 44 | 52,38 | 26 | 14,07 | 171 |
| Aug. 8 | 55,20 | 40 | 40,73 | 25 | 52,65 | 27 | 12,53 | 154 |
| 18 | 55,61 | 41 | 40,68 | 5 | 52,93 | 28 | 11,25 | 128 |
| 28 | 56,03 | 42 | 40,83 | 15 | 53,22 | 29 | 10,25 | 100 |
| Sept. 7 | 56,46 | 43 | 41,14 | 31 | 53,52 | 30 | 9,59 | 66 |
| 17 | 56,88 | 42 | 41,62 | 48 | 53,81 | 29 | 9,29 | 30 |
| 27 | 57,29 | 41 | 42,25 | 63 | 54,10 | 29 | 9,35 | 6 |
| Oct. 7 | 57,69 | 40 | 43,03 | 78 | 54,37 | 27 | 9,81 | 46 |
| 17 | 58,07 | 38 | 43,96 | 93 | 54,64 | 27 | 10,61 | 80 |
| 27 | 4 58,43 | 36 | 49 45,01 | 105 | 6 54,88 | 24 | 23 11,71 | 110 |
| Nov. 6 | 58,77 | 34 | 46,16 | 115 | 55,11 | 23 | 13,09 | 138 |
| 16 | 59,07 | 30 | 47,43 | 127 | 55,31 | 20 | 14,69 | 160 |
| 26 | 59,32 | 25 | 48,79 | 136 | 55,48 | 17 | 16,43 | 174 |
| Dec. 6 | 59,53 | 21 | 50,20 | 141 | 55,62 | 14 | 18,23 | 180 |
| 16 | 59,69 | 16 | 51,64 | 144 | 55,72 | 10 | 20,04 | 181 |
| 26 | 59,79 | 10 | 53,06 | 142 | 55,78 | 6 | 21,80 | 176 |
| 36 | 59,82 | 3 | 54,43 | 137 | 55,80 | 2 | 23,43 | 163 |

| 1840 | β TAURI. Ger. Aufstg. | | β TAURI. Abweichg. | | α ORIONIS. Ger. Aufstg. | | α ORIONIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5$^h$ | | + 28° | | 5$^h$ | | + 7° | |
| Jan. 1 | 16′ 12″,78 | | 28′ 3″,80 | | 46′ 32″,37 | | 22′ 22″,14 | |
| 11 | 12,80 | 2 | 4,20 | 40 | 32,42 | 5 | 21,30 | 84 |
| 21 | 12,78 | 2 | 4,58 | 38 | 32,42 | 0 | 20,57 | 73 |
| 31 | 12,71 | 7 | 4,89 | 31 | 32,37 | 5 | 19,96 | 61 |
| Febr. 10 | 12,59 | 12 | 5,14 | 25 | 32,29 | 8 | 19,45 | 51 |
| 20 | 12,45 | 14 | 5,28 | 14 | 32,17 | 12 | 19,07 | 38 |
| Mrz. 1 | 12,28 | 17 | 5,29 | 1 | 32,02 | 15 | 18,79 | 28 |
| 11 | 12,10 | 18 | 5,19 | 10 | 31,86 | 16 | 18,62 | 17 |
| 21 | 11,91 | 19 | 4,96 | 23 | 31,69 | 17 | 18,55 | 7 |
| 31 | 11,74 | 17 | 4,62 | 34 | 31,53 | 16 | 18,58 | 3 |
| Apr. 10 | 16 11,59 | 15 | 28 4,19 | 43 | 46 31,38 | 15 | 22 18,70 | 12 |
| 20 | 11,47 | 12 | 3,69 | 50 | 31,26 | 12 | 18,93 | 23 |
| 30 | 11,40 | 7 | 3,16 | 53 | 31,17 | 9 | 19,28 | 35 |
| Mai 10 | 11,36 | 4 | 2,64 | 52 | 31,11 | 6 | 19,73 | 45 |
| 20 | 11,38 | 2 | 2,14 | 50 | 31,10 | 1 | 20,31 | 58 |
| 30 | 11,45 | 7 | 1,71 | 43 | 31,13 | 3 | 20,99 | 68 |
| Jun. 9 | 11,56 | 11 | 1,37 | 34 | 31,20 | 7 | 21,79 | 80 |
| 19 | * 11,74 | 18 | 1,10 | 27 | * 31,32 | 12 | 22,77 | 98 |
| 29 | 11,95 | 21 | 0,99 | 11 | 31,48 | 16 | 23,73 | 96 |
| Jul. 9 | 12,19 | 24 | 0,98 | 1 | 31,66 | 18 | 24,73 | 100 |
| 19 | 16 12,47 | 28 | 28 1,08 | 10 | 46 31,88 | 22 | 22 25,74 | 101 |
| 29 | 12,77 | 30 | 1,27 | 19 | 32,12 | 24 | 26,72 | 98 |
| Aug. 8 | 13,08 | 31 | 1,54 | 27 | 32,38 | 26 | 27,61 | 89 |
| 18 | 13,41 | 33 | 1,85 | 31 | 32,65 | 27 | 28,39 | 78 |
| 28 | 13,75 | 34 | 2,20 | 35 | 32,94 | 29 | 29,03 | 64 |
| Sept. 7 | 14,09 | 34 | 2,57 | 37 | 33,23 | 29 | 29,47 | 44 |
| 17 | 14,43 | 34 | 2,92 | 35 | 33,53 | 30 | 29,70 | 23 |
| 27 | 14,77 | 34 | 3,26 | 34 | 33,83 | 30 | 29,69 | 1 |
| Oct. 7 | 15,09 | 32 | 3,58 | 32 | 34,13 | 30 | 29,47 | 22 |
| 17 | 15,41 | 32 | 3,88 | 30 | 34,42 | 29 | 29,01 | 46 |
| 27 | 16 15,71 | 30 | 28 4,17 | 29 | 46 34,70 | 28 | 22 28,37 | 64 |
| Nov. 6 | 15,99 | 28 | 4,46 | 29 | 34,96 | 26 | 27,55 | 82 |
| 16 | 16,24 | 25 | 4,75 | 29 | 35,21 | 25 | 26,60 | 95 |
| 26 | 16,47 | 23 | 5,06 | 31 | 35,43 | 22 | 25,58 | 102 |
| Dec. 6 | 16,66 | 19 | 5,39 | 33 | 35,62 | 19 | 24,52 | 106 |
| 16 | 16,80 | 14 | 5,75 | 36 | 35,78 | 16 | 23,46 | 106 |
| 26 | 16,90 | 10 | 6,13 | 38 | 35,89 | 11 | 22,47 | 99 |
| 36 | 16,95 | 5 | 6,51 | 38 | 35,96 | 7 | 21,55 | 92 |

| 1840 | | α CANIS MAJORIS. | | | | α GEMINORUM. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
| | | 6h | | −16° | | 7h | | +32° | |
| | | ′ ″ | | ′ ″ | | ′ ″ | | ′ ″ | |
| Jan. | 1 | 38 7,43 | | 30 1,76 | | 24 24,64 | | 13 59,19 | |
| | 11 | 7,50 | 7 | 4,11 | 235 | 24,81 | 17 | 59,60 | 41 |
| | 21 | 7,52 | 2 | 6,26 | 215 | 24,92 | 11 | 14 0,14 | 54 |
| | 31 | 7,49 | 3 | 8,19 | 193 | 24,97 | 5 | 0,80 | 66 |
| Febr. | 10 | 7,42 | 7 | 9,84 | 165 | 24,96 | 1 | 1,53 | 73 |
| | 20 | 7,31 | 11 | 11,21 | 137 | 24,90 | 6 | 2,29 | 76 |
| Mrz. | 1 | 7,16 | 15 | 12,27 | 106 | 24,79 | 11 | 3,02 | 73 |
| | 11 | 6,99 | 17 | 13,01 | 74 | 24,64 | 15 | 3,67 | 65 |
| | 21 | 6,81 | 18 | 13,43 | 42 | 24,47 | 17 | 4,21 | 54 |
| | 31 | 6,63 | 18 | 13,54 | 11 | 24,29 | 18 | 4,60 | 39 |
| Apr. | 10 | 38 6,45 | 18 | 30 13,33 | 21 | 24 24,10 | 19 | 14 4,83 | 23 |
| | 20 | 6,28 | 17 | 12,82 | 51 | 23,93 | 17 | 4,90 | 7 |
| | 30 | 6,14 | 14 | 12,00 | 82 | 23,77 | 16 | 4,78 | 12 |
| Mai | 10 | 6,03 | 11 | 10,95 | 105 | 23,64 | 13 | 4,52 | 26 |
| | 20 | 5,96 | 7 | 9,64 | 131 | 23,55 | 9 | 4,13 | 39 |
| | 30 | 5,92 | 4 | 8,10 | 154 | 23,50 | 5 | 3,61 | 52 |
| Jun. | 9 | 5,92 | 0 | 6,37 | 173 | 23,49 | 1 | 3,00 | 61 |
| | 19 | 5,96 | 4 | 4,50 | 187 | 23,52 | 3 | 2,31 | 69 |
| | 29 | 6,04 | 8 | 2,53 | 197 | 23,59 | 7 | 1,58 | 73 |
| Jul. | 9 | * 6,17 | 13 | 0,33 | 220 | 23,71 | 12 | 0,81 | 77 |
| | 19 | 38 6,32 | 15 | 29 58,35 | 198 | * 24 23,88 | 17 | 13 59,94 | 87 |
| | 29 | 6,51 | 19 | 56,46 | 189 | 24,07 | 19 | 59,14 | 80 |
| Aug. | 8 | 6,72 | 21 | 54,74 | 172 | 24,29 | 22 | 58,31 | 83 |
| | 18 | 6,95 | 23 | 53,25 | 149 | 24,54 | 25 | 57,48 | 83 |
| | 28 | 7,20 | 25 | 52,05 | 120 | 24,81 | 27 | 56,64 | 84 |
| Sept. | 7 | 7,47 | 27 | 51,22 | 83 | 25,11 | 30 | 55,80 | 84 |
| | 17 | 7,75 | 28 | 50,78 | 44 | 25,43 | 32 | 54,94 | 86 |
| | 27 | 8,04 | 29 | 50,78 | 0 | 25,76 | 33 | 54,08 | 86 |
| Oct. | 7 | 8,34 | 30 | 51,23 | 45 | 26,11 | 35 | 53,24 | 84 |
| | 17 | 8,64 | 30 | 52,11 | 88 | 26,46 | 35 | 52,42 | 82 |
| | 27 | 38 8,93 | 29 | 29 53,42 | 131 | 24 26,83 | 37 | 13 51,65 | 77 |
| Nov. | 6 | 9,22 | 29 | 55,10 | 168 | 27,19 | 36 | 50,97 | 68 |
| | 16 | 9,49 | 27 | 57,10 | 200 | 27,54 | 35 | 50,39 | 58 |
| | 26 | 9,74 | 25 | 59,36 | 226 | 27,88 | 34 | 49,96 | 43 |
| Dec. | 6 | 9,95 | 21 | 30 1,79 | 243 | 28,20 | 32 | 49,69 | 27 |
| | 16 | 10,14 | 19 | 4,29 | 250 | 28,48 | 28 | 49,60 | 9 |
| | 26 | 10,28 | 14 | 6,80 | 251 | 28,72 | 24 | 49,71 | 11 |
| | 36 | 10,37 | 9 | 9,23 | 243 | 28,92 | 20 | 50,00 | 29 |

| 1840 | α CANIS MINORIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | β GEMINORUM. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | | + 5° | | 7h | | + 28° | |
| Jan. 1 | 30′ 57,11″ | 14 | 37′ 49,03″ | 130 | 35′ 32,98″ | 17 | 24′ 25,30″ | 12 |
| 11 | 57,25 | 10 | 47,73 | 114 | 33,15 | 11 | 25,42 | 28 |
| 21 | 57,35 | 4 | 46,59 | 95 | 33,26 | 6 | 25,70 | 43 |
| 31 | 57,39 | 1 | 45,64 | 78 | 33,32 | 1 | 26,13 | 53 |
| Febr. 10 | 57,38 | 5 | 44,86 | 59 | 33,33 | 5 | 26,66 | 59 |
| 20 | 57,33 | 9 | 44,27 | 44 | 33,28 | 10 | 27,25 | 61 |
| Mrz. 1 | 57,24 | 12 | 43,83 | 27 | 33,18 | 13 | 27,86 | 57 |
| 11 | 57,12 | 15 | 43,56 | 14 | 33,05 | 16 | 28,43 | 51 |
| 21 | 56,97 | 15 | 43,42 | 1 | 32,89 | 17 | 28,94 | 41 |
| 31 | 56,82 | 16 | 43,41 | 9 | 32,72 | 18 | 29,35 | 28 |
| Apr. 10 | 30 56,66 | 15 | 37 43,50 | 19 | 35 32,54 | 17 | 24 29,63 | 15 |
| 20 | 56,51 | 14 | 43,69 | 29 | 32,37 | 15 | 29,78 | 2 |
| 30 | 56,37 | 11 | 43,98 | 38 | 32,22 | 13 | 29,80 | 12 |
| Mai 10 | 56,26 | 8 | 44,36 | 45 | 32,09 | 10 | 29,68 | 22 |
| 20 | 56,18 | 5 | 44,81 | 52 | 31,99 | 5 | 29,46 | 34 |
| 30 | 56,13 | 2 | 45,33 | 61 | 31,94 | 2 | 29,12 | 40 |
| Jun. 9 | 56,11 | 2 | 45,94 | 66 | 31,92 | 2 | 28,72 | 49 |
| 19 | 56,13 | 5 | 46,60 | 70 | 31,94 | 6 | 28,23 | 53 |
| 29 | 56,18 | 9 | 47,30 | 71 | 32,00 | 10 | 27,70 | 57 |
| Jul. 9 | 56,27 | 13 | 48,01 | 77 | 32,10 | 15 | 27,13 | 66 |
| 19 | * 30 56,40 | 15 | 37 48,78 | 66 | * 35 32,25 | 17 | 24 26,47 | 65 |
| 29 | 56,55 | 18 | 49,44 | 57 | 32,42 | 20 | 25,82 | 67 |
| Aug. 8 | 56,73 | 20 | 50,01 | 44 | 32,62 | 23 | 25,15 | 71 |
| 18 | 56,93 | 22 | 50,45 | 30 | 32,85 | 25 | 24,44 | 74 |
| 28 | 57,15 | 25 | 50,75 | 9 | 33,10 | 28 | 23,70 | 79 |
| Sept. 7 | 57,40 | 26 | 50,84 | 13 | 33,38 | 30 | 22,91 | 85 |
| 17 | 57,66 | 28 | 50,71 | 37 | 33,68 | 31 | 22,06 | 88 |
| 27 | 57,94 | 29 | 50,34 | 62 | 33,99 | 33 | 21,18 | 90 |
| Oct. 7 | 58,23 | 30 | 49,72 | 86 | 34,32 | 35 | 20,28 | 92 |
| 17 | 58,53 | 31 | 48,86 | 109 | 34,67 | 34 | 19,36 | 90 |
| 27 | 30 58,84 | 31 | 35 47,77 | 128 | 35 35,01 | 36 | 24 18,46 | 88 |
| Nov. 6 | 59,15 | 30 | 46,49 | 145 | 35,37 | 34 | 17,58 | 80 |
| 16 | 59,45 | 30 | 45,04 | 153 | 35,71 | 34 | 16,78 | 67 |
| 26 | 59,75 | 27 | 43,51 | 158 | 36,05 | 31 | 16,11 | 54 |
| Dec. 6 | 31 0,02 | 24 | 41,93 | 156 | 36,36 | 28 | 15,57 | 37 |
| 16 | 0,26 | 21 | 40,37 | 150 | 36,64 | 25 | 15,20 | 19 |
| 26 | 0,47 | 16 | 38,87 | 139 | 36,89 | 19 | 15,01 | 1 |
| 36 | 0,63 | | 37,48 | | 37,08 | | 15,02 | |

| 1840 | α HYDRAE. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | α LEONIS. Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9h | | − 7° | | 9h | | + 12° | |
| Jan. 1 | 19′ 44″,72 | | 58′ 4″,28 | | 59′ 52″,01 | | 44′ 43″,76 | |
| 11 | 44,95 | 23 | 6,57 | 229 | 52,29 | 28 | 42,33 | 143 |
| 21 | 45,14 | 19 | 8,73 | 216 | 52,53 | 24 | 41,15 | 118 |
| 31 | 45,28 | 14 | 10,73 | 200 | 52,72 | 19 | 40,23 | 92 |
| Febr. 10 | 45,37 | 9 | 12,52 | 179 | 52,86 | 14 | 39,59 | 64 |
| 20 | 45,42 | 5 | 14,08 | 156 | 52,95 | 9 | 39,21 | 38 |
| Mrz. 1 | 45,41 | 1 | 15,39 | 131 | 53,00 | 5 | 39,07 | 14 |
| 11 | 45,37 | 4 | 16,44 | 105 | 52,99 | 1 | 39,14 | 7 |
| 21 | 45,29 | 8 | 17,24 | 80 | 52,95 | 4 | 39,37 | 23 |
| 31 | 45,18 | 11 | 17,80 | 56 | 52,88 | 7 | 39,73 | 36 |
| Apr. 10 | 19 45,06 | 12 | 58 18,13 | 33 | 59 52,79 | 9 | 44 40,19 | 46 |
| 20 | 44,93 | 13 | 18,24 | 11 | 52,67 | 12 | 40,70 | 51 |
| 30 | 44,79 | 14 | 18,15 | 9 | 52,55 | 12 | 41,21 | 51 |
| Mai 10 | 44,67 | 12 | 17,86 | 29 | 52,43 | 12 | 41,73 | 52 |
| 20 | 44,55 | 12 | 17,39 | 47 | 52,32 | 11 | 42,22 | 49 |
| 30 | 44,45 | 10 | 16,76 | 63 | 52,22 | 10 | 42,66 | 44 |
| Jun. 9 | 44,37 | 8 | 15,98 | 78 | 52,13 | 9 | 43,05 | 39 |
| 19 | 44,31 | 6 | 15,07 | 91 | 52,05 | 8 | 43,37 | 32 |
| 29 | 44,27 | 4 | 14,07 | 100 | 52,00 | 5 | 43,62 | 25 |
| Jul. 9 | 44,26 | 1 | 12,99 | 108 | 51,97 | 3 | 43,78 | 16 |
| 19 | 19 44,27 | 1 | 58 11,86 | 113 | 59 51,96 | 1 | 44 43,85 | 7 |
| 29 | 44,31 | 4 | 10,75 | 111 | 51,98 | 2 | 43,81 | 4 |
| Aug. 8 | 44,38 | 7 | 9,68 | 107 | 52,02 | 4 | 43,65 | 16 |
| 18 | * 44,48 | 10 | 8,62 | 106 | 52,08 | 6 | 43,35 | 30 |
| 28 | 44,61 | 13 | 7,84 | 78 | * 52,19 | 11 | 42,84 | 51 |
| Sept. 7 | 44,76 | 15 | 7,26 | 58 | 52,31 | 12 | 42,19 | 65 |
| 17 | 44,94 | 18 | 6,95 | 31 | 52,46 | 15 | 41,34 | 85 |
| 27 | 45,16 | 22 | 6,94 | 1 | 52,65 | 19 | 40,29 | 105 |
| Oct. 7 | 45,40 | 24 | 7,27 | 33 | 52,87 | 22 | 39,04 | 125 |
| 17 | 45,66 | 26 | 7,95 | 68 | 53,11 | 24 | 37,59 | 145 |
| 27 | 19 45,95 | 29 | 58 8,99 | 104 | 59 53,39 | 28 | 44 35,96 | 163 |
| Nov. 6 | 46,26 | 31 | 10,37 | 138 | 53,69 | 30 | 34,17 | 179 |
| 16 | 46,59 | 33 | 12,06 | 169 | 54,02 | 33 | 32,28 | 189 |
| 26 | 46,91 | 32 | 14,01 | 195 | 54,35 | 33 | 30,35 | 193 |
| Dec. 6 | 47,23 | 32 | 16,16 | 215 | 54,69 | 34 | 28,43 | 192 |
| 16 | 47,54 | 31 | 18,44 | 228 | 55,03 | 34 | 26,56 | 187 |
| 26 | 47,82 | 28 | 20,79 | 235 | 55,35 | 32 | 24,84 | 172 |
| 36 | 48,08 | 26 | 23,11 | 232 | 55,64 | 29 | 23,29 | 155 |

| 1840 | α URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg. | | α URSAE MAJORIS. Abweichg. | | β LEONIS. Ger. Aufstg. | | β LEONIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $10^h$ | | + 62° | | $11^h$ | | + 15° | |
| Jan. 1 | 53′ 50,44″ | | 36′ 29,94″ | | 40′ 54,46″ | | 27′ 49,76″ | |
| 11 | 50,99 | 55 | 30,24 | 30 | 54,79 | 33 | 48,01 | 175 |
| 21 | 51,49 | 50 | 31,10 | 86 | 55,10 | 31 | 46,54 | 147 |
| 31 | 51,92 | 43 | 32,44 | 134 | 55,37 | 27 | 45,41 | 113 |
| Febr. 10 | 52,26 | 34 | 34,23 | 179 | 55,61 | 24 | 44,62 | 79 |
| 20 | 52,50 | 24 | 36,39 | 216 | 55,80 | 19 | 44,18 | 44 |
| Mrz. 1 | 52,65 | 15 | 38,79 | 240 | 55,95 | 15 | 44,06 | 12 |
| 11 | 52,71 | 6 | 41,33 | 254 | 56,05 | 10 | 44,24 | 18 |
| 21 | 52,67 | 4 | 43,90 | 257 | 56,10 | 5 | 44,66 | 42 |
| 31 | 52,55 | 12 | 46,40 | 250 | 56,12 | 2 | 45,29 | 63 |
| Apr. 10 | 53 52,36 | 19 | 36 48,71 | 231 | 40 56,11 | 1 | 27 46,05 | 76 |
| 20 | 52,11 | 25 | 50,76 | 205 | 56,07 | 4 | 46,92 | 87 |
| 30 | 51,81 | 30 | 52,43 | 167 | 56,00 | 7 | 47,82 | 90 |
| Mai 10 | 51,49 | 32 | 53,71 | 128 | 55,92 | 8 | 48,71 | 89 |
| 20 | 51,16 | 33 | 54,53 | 82 | 55,83 | 9 | 49,56 | 85 |
| 30 | 50,82 | 34 | 54,89 | 36 | 55,74 | 9 | 50,32 | 76 |
| Jun. 9 | 50,49 | 33 | 54,76 | 13 | 55,64 | 10 | 50,99 | 67 |
| 19 | 50,19 | 30 | 54,14 | 62 | 55,55 | 9 | 51,52 | 53 |
| 29 | 49,91 | 28 | 53,07 | 107 | 55,45 | 10 | 51,91 | 39 |
| Jul. 9 | 49,67 | 24 | 51,56 | 151 | 55,37 | 8 | 52,16 | 25 |
| 19 | 53 49,48 | 19 | 36 49,67 | 189 | 40 55,29 | 8 | 27 52,23 | 7 |
| 29 | 49,33 | 15 | 47,41 | 226 | 55,23 | 6 | 52,14 | 9 |
| Aug. 8 | 49,24 | 9 | 44,84 | 257 | 55,18 | 5 | 51,85 | 29 |
| 18 | 49,19 | 5 | 42,00 | 284 | 55,14 | 4 | 51,38 | 47 |
| 28 | 49,21 | 2 | 38,95 | 305 | 55,14 | 0 | 50,70 | 68 |
| Sept. 7 | * 49,30 | 9 | 35,42 | 353 | 55,15 | 1 | 49,82 | 88 |
| 17 | 49,46 | 16 | 32,10 | 332 | 55,20 | 5 | 48,71 | 111 |
| 27 | 49,67 | 21 | 28,75 | 335 | * 55,29 | 9 | 47,25 | 146 |
| Oct. 7 | 49,96 | 29 | 25,42 | 333 | 55,41 | 12 | 45,68 | 157 |
| 17 | 50,31 | 35 | 22,20 | 322 | 55,57 | 16 | 43,91 | 177 |
| 27 | 53 50,73 | 42 | 36 19,15 | 305 | 40 55,77 | 20 | 27 41,93 | 198 |
| Nov. 6 | 51,21 | 48 | 16,34 | 281 | 56,01 | 24 | 39,80 | 213 |
| 16 | 51,74 | 53 | 13,85 | 249 | 56,29 | 28 | 37,55 | 225 |
| 26 | 52,31 | 58 | 11,77 | 208 | 56,60 | 31 | 35,25 | 230 |
| Dec. 6 | 52,90 | 59 | 10,14 | 163 | 56,93 | 33 | 32,95 | 230 |
| 16 | 53,51 | 61 | 9,02 | 112 | 57,27 | 34 | 30,72 | 223 |
| 26 | 54,11 | 60 | 8,45 | 57 | 57,62 | 35 | 28,64 | 208 |
| 36 | 54,68 | 57 | 8,44 | 1 | 57,96 | 34 | 26,76 | 188 |

| 1840 | β VIRGINIS. Ger. Aufstg. | Diff. | β VIRGINIS. Abweichg. | Diff. | γ URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg. | Diff. | γ URSAE MAJORIS. Abweichg. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11h | | + 2° | | 11h | | + 54° | |
| Jan. 1 | 42′ 22″,36 | 32 | 39′ 52″,62 | 209 | 45′ 24″,92 | 49 | 34′ 43″,46 | 59 |
| 11 | 22,68 | 30 | 50,53 | 190 | 25,41 | 45 | 42,87 | 2 |
| 21 | 22,98 | 27 | 48,63 | 171 | 25,86 | 41 | 42,85 | 55 |
| 31 | 23,25 | 23 | 46,92 | 143 | 26,27 | 35 | 43,40 | 107 |
| Febr. 10 | 23,48 | 19 | 45,49 | 116 | 26,62 | 29 | 44,47 | 154 |
| 20 | 23,67 | 14 | 44,33 | 88 | 26,91 | 21 | 46,01 | 190 |
| Mrz. 1 | 23,81 | 10 | 43,45 | 61 | 27,12 | 14 | 47,91 | 220 |
| 11 | 23,91 | 6 | 42,84 | 34 | 27,26 | 6 | 50,11 | 237 |
| 21 | 23,97 | 3 | 42,50 | 14 | 27,32 | 0 | 52,48 | 246 |
| 31 | 24,00 | 1 | 42,36 | 8 | 27,32 | 7 | 54,94 | 243 |
| Apr. 10 | 42 23,99 | 3 | 39 42,44 | 22 | 45 27,25 | 12 | 34 57,37 | 231 |
| 20 | 23,96 | 5 | 42,66 | 34 | 27,13 | 17 | 59,68 | 205 |
| 30 | 23,91 | 7 | 43,00 | 44 | 26,96 | 19 | 35 1,73 | 177 |
| Mai 10 | 23,84 | 8 | 43,44 | 50 | 26,77 | 22 | 3,50 | 142 |
| 20 | 23,76 | 8 | 43,94 | 54 | 26,55 | 24 | 4,92 | 101 |
| 30 | 23,68 | 8 | 44,48 | 56 | 26,31 | 24 | 5,93 | 58 |
| Jun. 9 | 23,60 | 9 | 45,04 | 55 | 26,07 | 24 | 6,51 | 15 |
| 19 | 23,51 | 8 | 45,59 | 53 | 25,83 | 23 | 6,66 | 31 |
| 29 | 23,43 | 8 | 46,12 | 49 | 25,60 | 21 | 6,35 | 76 |
| Jul. 9 | 23,35 | 7 | 46,61 | 45 | 25,39 | 20 | 5,59 | 116 |
| 19 | 42 23,28 | 6 | 39 47,06 | 37 | 45 25,19 | 17 | 35 4,43 | 160 |
| 29 | 23,22 | 5 | 47,43 | 28 | 25,02 | 13 | 2,83 | 195 |
| Aug. 8 | 23,17 | 3 | 47,71 | 17 | 24,89 | 11 | 0,88 | 230 |
| 18 | 23,14 | 1 | 47,88 | 2 | 24,78 | 6 | 34 58,58 | 259 |
| 28 | 23,13 | 2 | 47,90 | 15 | 24,72 | 2 | 55,99 | 286 |
| Sept. 7 | 23,15 | 5 | 47,75 | 36 | 24,70 | 4 | 53,13 | 336 |
| 17 | 23,20 | 9 | 47,39 | 63 | * 24,74 | 9 | 49,77 | 325 |
| 27 | * 23,29 | 12 | 46,76 | 85 | 24,83 | 15 | 46,52 | 332 |
| Oct. 7 | 23,41 | 16 | 45,91 | 110 | 24,98 | 21 | 43,20 | 335 |
| 17 | 23,57 | 20 | 44,81 | 136 | 25,19 | 26 | 39,85 | 332 |
| 27 | 42 23,77 | 24 | 39 43,45 | 162 | 45 25,45 | 33 | 34 36,53 | 320 |
| Nov. 6 | 24,01 | 28 | 41,83 | 183 | 25,78 | 39 | 33,33 | 299 |
| 16 | 24,29 | 30 | 40,00 | 202 | 26,16 | 43 | 30,34 | 272 |
| 26 | 24,59 | 33 | 37,98 | 214 | 26,59 | 46 | 27,62 | 235 |
| Dec. 6 | 24,92 | 33 | 35,84 | 220 | 27,05 | 49 | 25,27 | 191 |
| 16 | 25,25 | 35 | 33,64 | 222 | 27,54 | 50 | 23,36 | 142 |
| 26 | 25,60 | 33 | 31,42 | 213 | 28,04 | 49 | 21,94 | 87 |
| 36 | 25,93 | | 29,29 | | 28,53 | | 21,07 | |

| 1840 | α VIRGINIS. Ger. Aufstg. | Diff. | α VIRGINIS. Abweichg. | Diff. | η URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg. | Diff. | η URSAE MAJORIS. Abweichg. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13h | | — 10° | | 13h | | + 50° | |
| Jan. 1 | 16′ 46,41″ | 34 | 19′ 30,82″ | 208 | 41′ 14,11″ | 44 | 6′ 28,64″ | 196 |
| 11 | 46,75 | 34 | 32,90 | 208 | 14,55 | 44 | 26,68 | 140 |
| 21 | 47,09 | 32 | 34,98 | 201 | 14,99 | 44 | 25,28 | 80 |
| 31 | 47,41 | 29 | 36,99 | 189 | 15,43 | 41 | 24,48 | 18 |
| Febr. 10 | 47,70 | 26 | 38,88 | 171 | 15,84 | 37 | 24,30 | 42 |
| 20 | 47,96 | 23 | 40,59 | 151 | 16,21 | 33 | 24,72 | 98 |
| Mrz. 1 | 48,19 | 20 | 42,10 | 129 | 16,54 | 28 | 25,70 | 150 |
| 11 | 48,39 | 15 | 43,39 | 106 | 16,82 | 22 | 27,20 | 193 |
| 21 | 48,54 | 12 | 44,45 | 84 | 17,04 | 17 | 29,13 | 226 |
| 31 | 48,66 | 9 | 45,29 | 60 | 17,21 | 11 | 31,39 | 250 |
| Apr. 10 | 16 48,75 | 6 | 19 45,89 | 42 | 41 17,32 | 5 | 6 33,89 | 263 |
| 20 | 48,81 | 4 | 46,31 | 24 | 17,37 | 0 | 36,52 | 263 |
| 30 | 48,85 | 0 | 46,55 | 9 | 17,37 | 5 | 39,15 | 256 |
| Mai 10 | 48,85 | 1 | 46,64 | 6 | 17,32 | 9 | 41,71 | 240 |
| 20 | 48,84 | 3 | 46,58 | 17 | 17,23 | 13 | 44,11 | 213 |
| 30 | 48,81 | 5 | 46,41 | 27 | 17,10 | 16 | 46,24 | 182 |
| Jun. 9 | 48,76 | 7 | 46,14 | 37 | 16,94 | 18 | 48,06 | 145 |
| 19 | 48,69 | 8 | 45,77 | 43 | 16,76 | 21 | 49,51 | 105 |
| 29 | 48,61 | 9 | 45,34 | 50 | 16,55 | 22 | 50,56 | 59 |
| Jul. 9 | 48,52 | 9 | 44,84 | 55 | 16,33 | 23 | 51,15 | 16 |
| 19 | 16 48,43 | 11 | 19 44,29 | 57 | 41 16,10 | 24 | 6 51,31 | 30 |
| 29 | 48,32 | 10 | 43,72 | 60 | 15,86 | 23 | 51,01 | 77 |
| Aug. 8 | 48,22 | 10 | 43,12 | 58 | 15,63 | 22 | 50,24 | 121 |
| 18 | 48,12 | 8 | 42,54 | 54 | 15,41 | 21 | 49,03 | 163 |
| 28 | 48,04 | 7 | 42,00 | 48 | 15,20 | 18 | 47,40 | 203 |
| Sept. 7 | 47,97 | 5 | 41,52 | 36 | 15,02 | 15 | 45,37 | 240 |
| 17 | 47,92 | 1 | 41,16 | 22 | 14,87 | 11 | 42,97 | 274 |
| 27 | 47,91 | 2 | 40,94 | 2 | 14,76 | 7 | 40,23 | 303 |
| Oct. 7 | 47,93 | 8 | 40,92 | 23 | 14,69 | 0 | 37,20 | 360 |
| 17 | * 48,01 | 12 | 41,15 | 49 | * 14,69 | 6 | 33,60 | 345 |
| 27 | 16 48,13 | 16 | 19 41,64 | 76 | 41 14,75 | 13 | 6 30,15 | 354 |
| Nov. 6 | 48,29 | 21 | 42,40 | 105 | 14,88 | 19 | 26,61 | 356 |
| 16 | 48,50 | 26 | 43,45 | 132 | 15,07 | 25 | 23,05 | 348 |
| 26 | 48,76 | 28 | 44,77 | 158 | 15,32 | 31 | 19,57 | 330 |
| Dec. 6 | 49,04 | 32 | 46,35 | 178 | 15,63 | 36 | 16,27 | 302 |
| 16 | 49,36 | 34 | 48,13 | 195 | 15,99 | 40 | 13,25 | 267 |
| 26 | 49,70 | 34 | 50,08 | 204 | 16,39 | 43 | 10,58 | 221 |
| 36 | 50,04 | | 52,12 | | 16,82 | | 8,37 | |

| 1840 | α BOOTIS. Ger. Aufstg. | | α BOOTIS. Abweichg. | | 1 α LIBRAE. Ger. Aufstg. | | 1 α LIBRAE. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $14^h$ | | $+20°$ | | $14^h$ | | $-15°$ | |
| Jan. 1 | 8′ 21″,88 | | 0′ 51″,52 | | 41′ 50″,49 | | 19′ 44″,62 | |
| 11 | 22,21 | 33 | 49,20 | 232 | 50,83 | 34 | 46,24 | 162 |
| 21 | 22,55 | 34 | 47,19 | 201 | 51,17 | 34 | 47,92 | 168 |
| 31 | 22,88 | 33 | 45,54 | 165 | 51,52 | 35 | 49,61 | 169 |
| Febr. 10 | 23,20 | 32 | 44,31 | 123 | 51,84 | 32 | 51,26 | 165 |
| 20 | 23,50 | 30 | 43,53 | 78 | 52,15 | 31 | 52,79 | 153 |
| Mrz. 1 | 23,76 | 26 | 43,19 | 34 | 52,44 | 29 | 54,21 | 142 |
| 11 | 24,00 | 24 | 43,29 | 10 | 52,71 | 27 | 55,45 | 124 |
| 21 | 24,20 | 20 | 43,78 | 49 | 52,95 | 24 | 56,52 | 107 |
| 31 | 24,36 | 16 | 44,63 | 85 | 53,15 | 20 | 57,39 | 87 |
| Apr. 10 | 8 24,49 | 13 | 0 45,75 | 112 | 41 53,33 | 18 | 19 58,11 | 72 |
| 20 | 24,59 | 10 | 47,10 | 135 | 53,48 | 15 | 58,63 | 52 |
| 30 | 24,65 | 6 | 48,59 | 149 | 53,60 | 12 | 59,02 | 39 |
| Mai 10 | 24,69 | 4 | 50,16 | 157 | 53,69 | 9 | 59,26 | 24 |
| 20 | 24,69 | 0 | 51,72 | 156 | 53,76 | 7 | 59,38 | 12 |
| 30 | 24,67 | 2 | 53,23 | 151 | 53,80 | 4 | 59,41 | 3 |
| Jun. 9 | 24,63 | 4 | 54,63 | 140 | 53,81 | 1 | 59,33 | 8 |
| 19 | 24,56 | 7 | 55,89 | 126 | 53,79 | 2 | 59,19 | 14 |
| 29 | 24,48 | 8 | 56,94 | 105 | 53,75 | 4 | 58,97 | 22 |
| Jul. 9 | 24,37 | 11 | 57,78 | 84 | 53,68 | 7 | 58,69 | 28 |
| 19 | 8 24,26 | 11 | 0 58,38 | 60 | 41 53,59 | 9 | 19 58,35 | 34 |
| 29 | 24,13 | 13 | 58,72 | 34 | 53,48 | 11 | 57,94 | 41 |
| Aug. 8 | 24,00 | 13 | 58,77 | 5 | 53,36 | 12 | 57,49 | 45 |
| 18 | 23,85 | 15 | 58,56 | 21 | 53,23 | 13 | 57,01 | 48 |
| 28 | 23,72 | 13 | 58,06 | 50 | 53,10 | 13 | 56,50 | 51 |
| Sept. 7 | 23,60 | 12 | 57,27 | 79 | 52,97 | 13 | 55,99 | 51 |
| 17 | 23,50 | 10 | 56,18 | 109 | 52,86 | 11 | 55,52 | 47 |
| 27 | * 23,42 | 8 | 54,66 | 152 | 52,78 | 8 | 55,11 | 41 |
| Oct. 7 | 23,38 | 4 | 52,98 | 168 | 52,72 | 6 | 54,81 | 30 |
| 17 | 23,38 | 0 | 51,03 | 195 | 52,71 | 1 | 54,64 | 17 |
| 27 | 8 23,43 | 5 | 0 48,83 | 220 | 41 52,74 | 3 | 19 54,66 | 2 |
| Nov. 6 | 23,52 | 9 | 46,41 | 242 | * 52,83 | 9 | 54,91 | 25 |
| 16 | 23,67 | 15 | 43,83 | 258 | 52,96 | 13 | 55,39 | 48 |
| 26 | 23,86 | 19 | 41,12 | 271 | 53,15 | 19 | 56,12 | 73 |
| Dec. 6 | 24,10 | 24 | 38,36 | 276 | 53,38 | 23 | 57,09 | 97 |
| 16 | 24,37 | 27 | 35,63 | 273 | 53,66 | 28 | 58,29 | 120 |
| 26 | 24,68 | 31 | 33,00 | 263 | 53,96 | 30 | 59,67 | 138 |
| 36 | 25,01 | 33 | 30,57 | 243 | 54,29 | 33 | 20 1,22 | 155 |

| 1840 | 2 α LIBRAE. Ger. Aufstg. | | 2 α LIBRAE. Abweichg. | | β URSAE MINORIS. Ger. Aufstg. | | β URSAE MINORIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14h | | − 15° | | 14h | | + 74° | |
| Jan. 1 | 42' 1",89 | 34 | 22' 25",78 | 162 | 51' 13",32 | 76 | 48' 9",02 | 233 |
| 11 | 2,23 | 34 | 27,40 | 168 | 14,08 | 84 | 6,69 | 177 |
| 21 | 2,57 | 34 | 29,08 | 169 | 14,92 | 88 | 4,92 | 113 |
| 31 | 2,91 | 33 | 30,77 | 165 | 15,80 | 89 | 3,79 | 45 |
| Febr. 10 | 3,24 | 31 | 32,42 | 153 | 16,69 | 87 | 3,34 | 22 |
| 20 | 3,55 | 29 | 33,95 | 142 | 17,56 | 82 | 3,56 | 89 |
| Mrz. 1 | 3,84 | 27 | 35,37 | 124 | 18,38 | 74 | 4,45 | 148 |
| 11 | 4,11 | 23 | 36,61 | 107 | 19,12 | 63 | 5,93 | 202 |
| 21 | 4,34 | 21 | 37,68 | 88 | 19,75 | 51 | 7,95 | 247 |
| 31 | 4,55 | 18 | 38,56 | 71 | 20,26 | 37 | 10,42 | 280 |
| Apr. 10 | 42 4,73 | 15 | 22 39,27 | 52 | 51 20,63 | 24 | 48 13,22 | 301 |
| 20 | 4,88 | 12 | 39,79 | 39 | 20,87 | 9 | 16,23 | 314 |
| 30 | 5,00 | 9 | 40,18 | 24 | 20,96 | 5 | 19,37 | 311 |
| Mai 10 | 5,09 | 7 | 40,42 | 13 | 20,91 | 19 | 22,48 | 301 |
| 20 | 5,16 | 4 | 40,55 | 3 | 20,72 | 32 | 25,49 | 277 |
| 30 | 5,20 | 1 | 40,58 | 8 | 20,40 | 43 | 28,26 | 249 |
| Jun. 9 | 5,21 | 2 | 40,50 | 14 | 19,97 | 53 | 30,75 | 211 |
| 19 | 5,19 | 4 | 40,36 | 22 | 19,44 | 63 | 32,86 | 167 |
| 29 | 5,15 | 7 | 40,14 | 28 | 18,81 | 69 | 34,53 | 120 |
| Jul. 9 | 5,08 | 9 | 39,86 | 34 | 18,12 | 74 | 35,73 | 70 |
| 19 | 42 4,99 | 11 | 22 39,52 | 41 | 51 17,38 | 79 | 48 36,43 | 18 |
| 29 | 4,88 | 12 | 39,11 | 44 | 16,59 | 80 | 36,61 | 36 |
| Aug. 8 | 4,76 | 13 | 38,67 | 49 | 15,79 | 80 | 36,25 | 86 |
| 18 | 4,63 | 13 | 38,18 | 50 | 14,99 | 78 | 35,39 | 137 |
| 28 | 4,50 | 12 | 37,68 | 51 | 14,21 | 75 | 34,02 | 186 |
| Sept. 7 | 4,38 | 12 | 37,17 | 48 | 13,46 | 69 | 32,16 | 229 |
| 17 | 4,26 | 8 | 36,69 | 41 | 12,77 | 61 | 29,87 | 270 |
| 27 | 4,18 | 6 | 36,28 | 31 | 12,16 | 52 | 27,17 | 306 |
| Oct. 7 | 4,12 | 1 | 35,97 | 16 | 11,64 | 41 | 24,11 | 337 |
| 17 | 4,11 | 3 | 35,81 | 1 | 11,23 | 28 | 20,74 | 359 |
| 27 | 42 4,14 | 9 | 22 35,82 | 25 | 51 10,95 | 16 | 48 17,15 | 414 |
| Nov. 6 | * 4,23 | 13 | 36,07 | 47 | * 10,79 | 2 | 13,01 | 384 |
| 16 | 4,36 | 19 | 36,54 | 73 | 10,81 | 18 | 9,17 | 379 |
| 26 | 4,55 | 13 | 37,27 | 96 | 10,99 | 32 | 5,38 | 365 |
| Dec. 6 | 4,78 | 28 | 38,23 | 119 | 11,31 | 47 | 1,73 | 340 |
| 16 | 5,06 | 30 | 39,42 | 139 | 11,78 | 60 | 47 58,33 | 306 |
| 26 | 5,36 | 33 | 40,81 | 154 | 12,38 | 72 | 55,27 | 259 |
| 36 | 5,69 | | 42,35 | | 13,10 | | 52,68 | |

| 1840 | α CORONAE. Ger. Aufstg. | | α CORONAE. Abweichg. | | α SERPENTIS. Ger. Aufstg. | | α SERPENTIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15h | | + 27° | | 15h | | + 6° | |
| Jan. 1 | 27′ 54,35″ | 30 | 15′ 9,35″ | 258 | 36′ 22,96″ | 29 | 55′ 48,63″ | 212 |
| 11 | 54,65 | 32 | 6,77 | 231 | 23,25 | 31 | 46,51 | 197 |
| 21 | 54,97 | 34 | 4,46 | 190 | 23,56 | 32 | 44,54 | 177 |
| 31 | 55,31 | 34 | 2,56 | 146 | 23,88 | 31 | 42,77 | 149 |
| Febr. 10 | 55,65 | 32 | 1,10 | 95 | 24,19 | 32 | 41,28 | 118 |
| 20 | 55,97 | 32 | 0,15 | 42 | 24,51 | 29 | 40,10 | 82 |
| Mrz. 1 | 56,29 | 29 | 14 59,73 | 9 | 24,80 | 28 | 39,28 | 45 |
| 11 | 56,58 | 27 | 59,82 | 59 | 25,08 | 26 | 38,83 | 8 |
| 21 | 56,85 | 24 | 15 0,41 | 103 | 25,34 | 24 | 38,75 | 24 |
| 31 | 57,09 | 21 | 1,44 | 143 | 25,58 | 21 | 38,99 | 56 |
| Apr. 10 | 27 57,30 | 18 | 15 2,87 | 176 | 36 25,79 | 19 | 55 39,55 | 82 |
| 20 | 57,48 | 14 | 4,63 | 199 | 25,98 | 15 | 40,37 | 103 |
| 30 | 57,62 | 11 | 6,62 | 215 | 26,13 | 13 | 41,40 | 117 |
| Mai 10 | 57,73 | 7 | 8,77 | 221 | 26,26 | 10 | 42,57 | 128 |
| 20 | 57,80 | 5 | 10,98 | 220 | 26,36 | 8 | 43,85 | 132 |
| 30 | 57,85 | 0 | 13,18 | 213 | 26,44 | 4 | 45,17 | 131 |
| Jun. 9 | 57,85 | 2 | 15,31 | 198 | 26,48 | 1 | 46,48 | 126 |
| 19 | 57,83 | 6 | 17,29 | 178 | 26,49 | 2 | 47,74 | 117 |
| 29 | 57,77 | 8 | 19,07 | 153 | 26,47 | 4 | 48,91 | 106 |
| Jul. 9 | 57,69 | 11 | 20,60 | 124 | 26,43 | 8 | 49,97 | 91 |
| 19 | 27 57,58 | 14 | 15 21,84 | 94 | 36 26,35 | 10 | 55 50,88 | 77 |
| 29 | 57,44 | 16 | 22,78 | 60 | 26,25 | 12 | 51,65 | 58 |
| Aug. 8 | 57,28 | 17 | 23,38 | 26 | 26,13 | 14 | 52,23 | 39 |
| 18 | 57,11 | 18 | 23,64 | 10 | 25,99 | 14 | 52,62 | 22 |
| 28 | 56,93 | 18 | 23,54 | 46 | 25,85 | 15 | 52,84 | 1 |
| Sept. 7 | 56,75 | 17 | 23,08 | 83 | 25,70 | 14 | 52,83 | 21 |
| 17 | 56,58 | 15 | 22,25 | 118 | 25,56 | 13 | 52,62 | 44 |
| 27 | 56,43 | 13 | 21,07 | 152 | 25,43 | 9 | 52,18 | 67 |
| Oct. 7 | 56,30 | 9 | 19,55 | 188 | 25,34 | 8 | 51,51 | 93 |
| 17 | 56,21 | 5 | 17,67 | 217 | 25,26 | 4 | 50,58 | 117 |
| 27 | 27 56,16 | 0 | 15 15,50 | 245 | 36 25,22 | 2 | 55 49,41 | 149 |
| Nov. 6 | 56,16 | 5 | 13,05 | 269 | 25,24 | 6 | 47,92 | 153 |
| 16 | 56,21 | 12 | 10,36 | 314 | 25,30 | 12 | 46,39 | 202 |
| 26 | * 56,33 | 16 | 7,22 | 296 | * 25,42 | 17 | 44,37 | 201 |
| Dec. 6 | 56,49 | 21 | 4,26 | 298 | 25,59 | 21 | 42,36 | 211 |
| 16 | 56,70 | 25 | 1,28 | 289 | 25,80 | 24 | 40,25 | 215 |
| 26 | 56,95 | 29 | 14 58,39 | 272 | 26,04 | 28 | 38,10 | 215 |
| 36 | 57,24 | | 55,67 | | 26,32 | | 35,95 | |

| 1840 | α SCORPIONIS. Ger. Aufstg. | | α SCORPIONIS. Abweichg. | | α HERCULIS. Ger. Aufstg. | | α HERCULIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16h | | — 26° | | 17h | | + 14° | |
| Jan. 1 | 19′ 35,59″ | | 4′ 19,43″ | | 7′ 20,35″ | | 34′ 27,26″ | |
| 11 | 35,90 | 31 | 19,99 | 56 | 20,57 | 22 | 24,95 | 231 |
| 21 | 36,23 | 33 | 20,68 | 69 | 20,82 | 25 | 22,80 | 215 |
| 31 | 36,57 | 34 | 21,49 | 81 | 21,10 | 28 | 20,85 | 195 |
| Febr. 10 | 36,92 | 35 | 22,36 | 87 | 21,39 | 29 | 19,21 | 164 |
| 20 | 37,27 | 35 | 23,27 | 91 | 21,69 | 30 | 17,91 | 130 |
| Mrz. 1 | 37,62 | 35 | 24,17 | 90 | 21,99 | 30 | 17,03 | 88 |
| 11 | 37,95 | 33 | 25,04 | 87 | 22,29 | 30 | 16,58 | 45 |
| 21 | 38,27 | 32 | 25,87 | 83 | 22,59 | 30 | 16,57 | 1 |
| 31 | 38,57 | 30 | 26,62 | 75 | 22,87 | 28 | 16,99 | 42 |
| Apr. 10 | 19 38,85 | 28 | 4 27,31 | 69 | 7 23,14 | 27 | 34 17,81 | 82 |
| 20 | 39,10 | 25 | 27,93 | 62 | 23,39 | 25 | 18,98 | 117 |
| 30 | 39,33 | 23 | 28,49 | 56 | 23,62 | 23 | 20,46 | 148 |
| Mai 10 | 39,54 | 21 | 29,01 | 52 | 23,83 | 21 | 22,17 | 171 |
| 20 | 39,71 | 17 | 29,47 | 46 | 24,01 | 18 | 24,04 | 187 |
| 30 | 39,85 | 14 | 29,91 | 44 | 24,16 | 15 | 26,01 | 197 |
| Jun. 9 | 39,96 | 11 | 30,29 | 38 | 24,27 | 11 | 28,00 | 199 |
| 19 | 40,03 | 7 | 30,64 | 35 | 24,36 | 9 | 29,96 | 196 |
| 29 | 40,06 | 3 | 30,94 | 30 | 24,40 | 4 | 31,85 | 189 |
| Jul. 9 | 40,06 | 0 | 31,19 | 25 | 24,41 | 1 | 33,58 | 173 |
| 19 | 19 40,01 | 5 | 4 31,37 | 18 | 7 24,37 | 4 | 34 35,15 | 157 |
| 29 | 39,93 | 8 | 31,47 | 10 | 24,31 | 6 | 36,51 | 136 |
| Aug. 8 | 39,82 | 11 | 31,47 | 0 | 24,21 | 10 | 37,63 | 112 |
| 18 | 39,68 | 14 | 31,36 | 11 | 24,08 | 13 | 38,52 | 89 |
| 28 | 39,53 | 15 | 31,15 | 21 | 23,92 | 16 | 39,13 | 61 |
| Sept. 7 | 39,36 | 17 | 30,83 | 32 | 23,75 | 17 | 39,47 | 34 |
| 17 | 39,19 | 17 | 30,41 | 42 | 23,58 | 17 | 39,53 | 6 |
| 27 | 39,04 | 15 | 29,91 | 50 | 23,40 | 18 | 39,29 | 24 |
| Oct. 7 | 38,90 | 14 | 29,34 | 57 | 23,24 | 16 | 38,76 | 53 |
| 17 | 38,80 | 10 | 28,76 | 58 | 23,09 | 15 | 37,93 | 83 |
| 27 | 19 38,74 | 6 | 4 28,20 | 56 | 7 22,98 | 11 | 34 36,80 | 113 |
| Nov. 6 | 38,73 | 1 | 27,68 | 52 | 22,90 | 8 | 35,40 | 140 |
| 16 | 38,76 | 3 | 27,27 | 41 | 22,87 | 3 | 33,72 | 168 |
| 26 | 38,86 | 10 | 27,00 | 27 | 22,89 | 2 | 31,82 | 190 |
| Dec. 6 | * 39,03 | 17 | 26,88 | 12 | 22,95 | 6 | 29,72 | 210 |
| 16 | 39,23 | 20 | 26,97 | 9 | * 23,08 | 13 | 27,25 | 247 |
| 26 | 39,49 | 26 | 27,23 | 26 | 23,24 | 16 | 24,93 | 232 |
| 36 | 39,77 | 28 | 27,69 | 46 | 23,44 | 20 | 22,61 | 232 |

| 1840 | α OPHIUCHI. Ger. Aufstg. | | α OPHIUCHI. Abweichg. | | γ DRACONIS. Ger. Aufstg. | | γ DRACONIS. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17h | | + 12° | | 17h | | + 51° | |
| Jan. 1 | 27′ 29″,54 | 20 | 40′ 42″,97 | 219 | 52′ 51″,75 | 17 | 30′ 23″,49 | 342 |
| 11 | 29,74 | 24 | 40,78 | 207 | 51,92 | 24 | 20,07 | 321 |
| 21 | 29,98 | 26 | 38,71 | 189 | 52,16 | 28 | 16,86 | 291 |
| 31 | 30,24 | 28 | 36,82 | 163 | 52,44 | 33 | 13,95 | 250 |
| Febr. 10 | 30,52 | 29 | 35,19 | 129 | 52,77 | 36 | 11,45 | 198 |
| 20 | 30,81 | 30 | 33,90 | 90 | 53,13 | 38 | 9,47 | 140 |
| Mrz. 1 | 31,11 | 30 | 33,00 | 49 | 53,51 | 40 | 8,07 | 76 |
| 11 | 31,41 | 30 | 32,51 | 6 | 53,91 | 41 | 7,31 | 12 |
| 21 | 31,71 | 29 | 32,45 | 35 | 54,32 | 39 | 7,19 | 53 |
| 31 | 32,00 | 27 | 32,80 | 74 | 54,71 | 39 | 7,72 | 115 |
| Apr. 10 | 27 32,27 | 27 | 40 33,54 | 110 | 52 55,10 | 36 | 30 8,87 | 172 |
| 20 | 32,54 | 24 | 34,64 | 140 | 55,46 | 32 | 10,59 | 221 |
| 30 | 32,78 | 22 | 36,04 | 165 | 55,78 | 30 | 12,80 | 262 |
| Mai 10 | 33,00 | 20 | 37,69 | 181 | 56,08 | 24 | 15,42 | 292 |
| 20 | 33,20 | 17 | 39,50 | 192 | 56,32 | 19 | 18,34 | 316 |
| 30 | 33,37 | 14 | 41,42 | 196 | 56,51 | 14 | 21,50 | 326 |
| Jun. 9 | 33,51 | 10 | 43,38 | 194 | 56,65 | 8 | 24,76 | 329 |
| 19 | 33,61 | 6 | 45,32 | 187 | 56,73 | 3 | 28,05 | 323 |
| 29 | 33,67 | 3 | 47,19 | 174 | 56,76 | 4 | 31,28 | 307 |
| Jul. 9 | 33,70 | 2 | 48,93 | 159 | 56,72 | 10 | 34,35 | 286 |
| 19 | 27 33,68 | 5 | 40 50,52 | 139 | 52 56,62 | 15 | 30 37,21 | 255 |
| 29 | 33,63 | 8 | 51,91 | 118 | 56,47 | 20 | 39,76 | 222 |
| Aug. 8 | 33,55 | 12 | 53,09 | 93 | 56,27 | 25 | 41,98 | 184 |
| 18 | 33,43 | 15 | 54,02 | 70 | 56,02 | 29 | 43,82 | 137 |
| 28 | 33,28 | 16 | 54,72 | 42 | 55,73 | 31 | 45,21 | 93 |
| Sept. 7 | 33,12 | 18 | 55,14 | 17 | 55,42 | 34 | 46,14 | 47 |
| 17 | 32,94 | 17 | 55,31 | 13 | 55,08 | 34 | 46,61 | 4 |
| 27 | 32,77 | 17 | 55,18 | 39 | 54,74 | 33 | 46,57 | 54 |
| Oct. 7 | 32,60 | 15 | 54,79 | 69 | 54,41 | 32 | 46,03 | 105 |
| 17 | 32,45 | 12 | 54,10 | 97 | 54,09 | 29 | 44,98 | 153 |
| 27 | 27 32,33 | 9 | 40 53,13 | 124 | 52 53,80 | 25 | 30 43,45 | 200 |
| Nov. 6 | 32,24 | 5 | 51,89 | 149 | 53,55 | 19 | 41,45 | 243 |
| 16 | 32,19 | 0 | 50,40 | 174 | 53,36 | 15 | 39,02 | 279 |
| 26 | 32,19 | 5 | 48,66 | 193 | 53,21 | 7 | 36,23 | 310 |
| Dec. 6 | 32,24 | 10 | 46,73 | 230 | 53,14 | 0 | 33,13 | 332 |
| 16 | * 32,34 | 15 | 44,43 | 218 | 53,14 | 7 | 29,81 | 378 |
| 26 | 32,49 | 18 | 42,25 | 219 | * 53,21 | 14 | 26,03 | 344 |
| 36 | 32,67 | | 40,06 | | 53,35 | | 22,59 | |

| 1840 | | α LYRAE. | | | | γ AQUILAE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ger. Aufstg. | | Abweichg. | | Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
| | | 18h | | + 38° | | 19h | | + 10° | |
| Jan. | 1 | 31′ 29,″76 | 12 | 38′ 8,″46 | 308 | 38′ 38,″19 | 7 | 13′ 33,″92 | 168 |
| | 11 | 29,88 | 18 | 5,38 | 299 | 38,26 | 13 | 32,24 | 184 |
| | 21 | 30,06 | 21 | 2,39 | 277 | ✲ 38,39 | 15 | 30,40 | 159 |
| | 31 | 30,27 | 25 | 37 59,62 | 245 | 38,54 | 18 | 28,81 | 142 |
| Febr. | 10 | 30,52 | 29 | 57,17 | 204 | 38,72 | 21 | 27,39 | 119 |
| | 20 | 30,81 | 30 | 55,13 | 155 | 38,93 | 23 | 26,20 | 89 |
| Mrz. | 1 | 31,11 | 33 | 53,58 | 98 | 39,16 | 25 | 25,31 | 56 |
| | 11 | 31,44 | 33 | 52,60 | 40 | 39,41 | 27 | 24,75 | 18 |
| | 21 | 31,77 | 35 | 52,20 | 20 | 39,68 | 28 | 24,57 | 21 |
| | 31 | 32,12 | 33 | 52,40 | 78 | 39,96 | 30 | 24,78 | 60 |
| Apr. | 10 | 31 32,45 | 33 | 37 53,18 | 133 | 38 40,26 | 30 | 13 25,38 | 98 |
| | 20 | 32,78 | 31 | 54,51 | 183 | 40,56 | 30 | 26,36 | 130 |
| | 30 | 33,09 | 29 | 56,34 | 226 | 40,86 | 30 | 27,66 | 160 |
| Mai | 10 | 33,38 | 27 | 58,60 | 259 | 41,16 | 29 | 29,26 | 184 |
| | 20 | 33,65 | 22 | 38 1,19 | 285 | 41,45 | 27 | 31,10 | 201 |
| | 30 | 33,87 | 19 | 4,04 | 302 | 41,72 | 24 | 33,11 | 212 |
| Jun. | 9 | 34,06 | 15 | 7,06 | 311 | 41,96 | 22 | 35,23 | 218 |
| | 19 | 34,21 | 10 | 10,17 | 309 | 42,18 | 19 | 37,41 | 215 |
| | 29 | 34,31 | 4 | 13,26 | 300 | 42,37 | 14 | 39,56 | 210 |
| Jul. | 9 | 34,35 | 0 | 16,26 | 286 | 42,51 | 11 | 41,66 | 200 |
| | 19 | 31 34,35 | 5 | 38 19,12 | 263 | 38 42,62 | 6 | 13 43,66 | 183 |
| | 29 | 34,30 | 10 | 21,75 | 235 | 42,68 | 1 | 45,49 | 166 |
| Aug. | 8 | 34,20 | 15 | 24,10 | 204 | 42,69 | 2 | 47,15 | 144 |
| | 18 | 34,05 | 18 | 26,14 | 166 | 42,67 | 7 | 48,59 | 121 |
| | 28 | 33,87 | 21 | 27,80 | 128 | 42,60 | 11 | 49,80 | 98 |
| Sept. | 7 | 33,66 | 24 | 29,08 | 86 | 42,49 | 13 | 50,78 | 74 |
| | 17 | 33,42 | 25 | 29,94 | 42 | 42,36 | 15 | 51,52 | 47 |
| | 27 | 33,17 | 25 | 30,36 | 4 | 42,21 | 17 | 51,99 | 22 |
| Oct. | 7 | 32,92 | 24 | 30,32 | 50 | 42,04 | 16 | 52,21 | 4 |
| | 17 | 32,68 | 23 | 29,82 | 96 | 41,88 | 16 | 52,17 | 30 |
| | 27 | 31 32,45 | 19 | 38 28,86 | 140 | 38 41,72 | 15 | 13 51,87 | 54 |
| Nov. | 6 | 32,26 | 16 | 27,46 | 182 | 41,57 | 12 | 51,33 | 79 |
| | 16 | 32,10 | 12 | 25,64 | 221 | 41,45 | 9 | 50,54 | 104 |
| | 26 | 31,98 | 6 | 23,43 | 254 | 41,36 | 6 | 49,50 | 123 |
| Dec. | 6 | 31,92 | 2 | 20,89 | 281 | 41,30 | 2 | 48,27 | 143 |
| | 16 | 31,90 | 4 | 18,08 | 298 | 41,28 | 2 | 46,84 | 157 |
| | 26 | 31,94 | 12 | 15,10 | 338 | 41,30 | 5 | 45,27 | 164 |
| | 36 | ✲ 32,05 | | 11,72 | | 41,35 | | 43,63 | |

| 1840 | | α AQUILAE. Ger. Aufstg. | | α AQUILAE. Abweichg. | | β AQUILAE. Ger. Aufstg. | | β AQUILAE. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $19^h$ | | $+8°$ | | $19^h$ | | $+6°$ | |
| Jan. | 1 | 42′ 57″,58 | 8 | 26′ 54″,97 | 158 | 47′ 26″,32 | 8 | 0′ 34″,70 | 144 |
| | 11 | 57,66 | 12 | 53,39 | 171 | 26,40 | 12 | 33,26 | 157 |
| | 21 | * 57,78 | 15 | 51,68 | 147 | * 26,52 | 14 | 31,69 | 135 |
| | 31 | 57,93 | 18 | 50,21 | 131 | 26,66 | 17 | 30,34 | 120 |
| Febr. | 10 | 58,11 | 20 | 48,90 | 110 | 26,83 | 21 | 29,14 | 100 |
| | 20 | 58,31 | 23 | 47,80 | 81 | 27,04 | 22 | 28,14 | 72 |
| Mrz. | 1 | 58,54 | 25 | 46,99 | 47 | 27,26 | 25 | 27,42 | 42 |
| | 11 | 58,79 | 27 | 46,52 | 13 | 27,51 | 26 | 27,00 | 7 |
| | 21 | 59,06 | 28 | 46,39 | 25 | 27,77 | 28 | 26,93 | 28 |
| | 31 | 59,34 | 30 | 46,64 | 63 | 28,05 | 30 | 27,21 | 63 |
| Apr. | 10 | 42 59,64 | 30 | 26 47,27 | 99 | 47 28,35 | 30 | 0 27,84 | 98 |
| | 20 | 59,94 | 30 | 48,26 | 131 | 28,65 | 30 | 28,82 | 127 |
| | 30 | 43 0,24 | 30 | 49,57 | 157 | 28,95 | 30 | 30,09 | 152 |
| Mai | 10 | 0,54 | 29 | 51,14 | 182 | 29,25 | 29 | 31,61 | 173 |
| | 20 | 0,83 | 28 | 52,96 | 197 | 29,54 | 28 | 33,34 | 188 |
| | 30 | 1,11 | 25 | 54,93 | 207 | 29,82 | 25 | 35,22 | 197 |
| Jun. | 9 | 1,36 | 22 | 57,00 | 212 | 30,07 | 23 | 37,19 | 200 |
| | 19 | 1,58 | 19 | 59,12 | 210 | 30,30 | 19 | 39,19 | 197 |
| | 29 | 1,77 | 15 | 27 1,22 | 203 | 30,49 | 16 | 41,16 | 190 |
| Jul. | 9 | 1,92 | 12 | 3,25 | 192 | 30,65 | 12 | 43,06 | 179 |
| | 19 | 43 2,04 | 6 | 27 5,17 | 177 | 47 30,77 | 7 | 0 44,85 | 164 |
| | 29 | 2,10 | 2 | 6,94 | 159 | 30,84 | 3 | 46,49 | 146 |
| Aug. | 8 | 2,12 | 2 | 8,53 | 139 | 30,87 | 2 | 47,95 | 125 |
| | 18 | 2,10 | 6 | 9,92 | 116 | 30,85 | 6 | 49,20 | 105 |
| | 28 | 2,04 | 10 | 11,08 | 95 | 30,79 | 9 | 50,25 | 82 |
| Sept. | 7 | 1,94 | 12 | 12,03 | 69 | 30,70 | 12 | 51,07 | 61 |
| | 17 | 1,82 | 15 | 12,72 | 45 | 30,58 | 15 | 51,68 | 39 |
| | 27 | 1,67 | 16 | 13,17 | 22 | 30,43 | 15 | 52,07 | 15 |
| Oct. | 7 | 1,51 | 17 | 13,39 | 3 | 30,28 | 17 | 52,22 | 6 |
| | 17 | 1,34 | 15 | 13,36 | 26 | 30,11 | 15 | 52,16 | 27 |
| | 27 | 43 1,19 | 15 | 27 13,10 | 50 | 47 29,96 | 14 | 0 51,89 | 49 |
| Nov. | 6 | 1,04 | 12 | 12,60 | 71 | 29,82 | 13 | 51,40 | 70 |
| | 16 | 0,92 | 9 | 11,89 | 98 | 29,69 | 9 | 50,70 | 89 |
| | 26 | 0,83 | 6 | 10,91 | 115 | 29,60 | 6 | 49,81 | 107 |
| Dec. | 6 | 0,77 | 2 | 9,76 | 132 | 29,54 | 2 | 48,74 | 122 |
| | 16 | 0,75 | 2 | 8,44 | 145 | 29,52 | 2 | 47,52 | 134 |
| | 26 | 0,77 | 5 | 6,99 | 154 | 29,54 | 5 | 46,18 | 142 |
| | 36 | 0,82 | | 5,45 | | 29,59 | | 44,76 | |

| 1840 | | 1 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg. 20h | | 1 α CAPRICORNI. Abweichg. — 12° | | 2 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg. 18h | | 2 α CAPRICORNI. Abweichg. — 13° | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ′ ″ | | ′ ″ | | ′ ″ | | ′ ″ | |
| Jan. | 1 | 8 45,68 | | 59 61,58 | | 9 9,59 | | 2 18,94 | |
| | 11 | 45,75 | 7 | 61,86 | 28 | 9,65 | 6 | 19,21 | 27 |
| | 21 | * 45,87 | 12 | 62,11 | 25 | * 9,77 | 12 | 19,45 | 24 |
| | 31 | 46,00 | 13 | 62,26 | 15 | 9,91 | 14 | 19,59 | 14 |
| Febr. | 10 | 46,17 | 17 | 62,30 | 4 | 10,07 | 16 | 19,64 | 5 |
| | 20 | 46,37 | 20 | 62,21 | 9 | 10,27 | 20 | 19,54 | 10 |
| Mrz. | 1 | 46,59 | 22 | 61,96 | 25 | 10,49 | 22 | 19,28 | 26 |
| | 11 | 46,84 | 25 | 61,53 | 43 | 10,74 | 25 | 18,86 | 42 |
| | 21 | 47,10 | 26 | 60,92 | 61 | 11,00 | 26 | 18,25 | 61 |
| | 31 | 47,39 | 29 | 60,14 | 78 | 11,29 | 29 | 17,44 | 81 |
| Apr. | 10 | 8 47,68 | 29 | 59 59,17 | 97 | 9 11,58 | 29 | 2 16,48 | 96 |
| | 20 | 47,99 | 31 | 58,04 | 113 | 11,89 | 31 | 15,35 | 113 |
| | 30 | 48,31 | 32 | 56,81 | 123 | 12,21 | 32 | 14,11 | 124 |
| Mai | 10 | 48,63 | 32 | 55,49 | 132 | 12,53 | 32 | 12,80 | 131 |
| | 20 | 48,94 | 31 | 54,12 | 137 | 12,84 | 31 | 11,42 | 138 |
| | 30 | 49,24 | 30 | 52,77 | 135 | 13,15 | 31 | 10,07 | 135 |
| Jun. | 9 | 49,53 | 29 | 51,44 | 133 | 13,43 | 28 | 8,75 | 132 |
| | 19 | 49,79 | 26 | 50,21 | 123 | 13,69 | 26 | 7,51 | 124 |
| | 29 | 50,02 | 23 | 49,10 | 111 | 13,92 | 23 | 6,40 | 111 |
| Jul. | 9 | 50,21 | 19 | 48,12 | 98 | 14,11 | 19 | 5,42 | 98 |
| | 19 | 8 50,36 | 15 | 59 47,31 | 81 | 9 14,26 | 15 | 2 4,61 | 81 |
| | 29 | 50,47 | 11 | 46,67 | 64 | 14,37 | 11 | 3,97 | 64 |
| Aug. | 8 | 50,52 | 5 | 46,20 | 47 | 14,43 | 6 | 3,50 | 47 |
| | 18 | 50,54 | 2 | 45,88 | 32 | 14,44 | 1 | 3,19 | 31 |
| | 28 | 50,51 | 3 | 45,71 | 17 | 14,41 | 3 | 3,03 | 16 |
| Sept. | 7 | 50,44 | 7 | 45,68 | 3 | 14,34 | 7 | 3,00 | 3 |
| | 17 | 50,33 | 11 | 45,75 | 7 | 14,23 | 11 | 3,06 | 6 |
| | 27 | 50,20 | 13 | 45,91 | 16 | 14,11 | 12 | 3,22 | 16 |
| Oct. | 7 | 50,05 | 15 | 46,12 | 21 | 13,96 | 15 | 3,44 | 22 |
| | 17 | 49,90 | 15 | 46,37 | 25 | 13,81 | 15 | 3,70 | 26 |
| | 27 | 8 49,74 | 16 | 59 46,66 | 29 | 9 13,64 | 17 | 2 3,97 | 27 |
| Nov. | 6 | 49,60 | 14 | 46,96 | 30 | 13,51 | 13 | 4,28 | 31 |
| | 16 | 49,48 | 12 | 47,26 | 30 | 13,39 | 12 | 4,58 | 30 |
| | 26 | 49,39 | 9 | 47,57 | 31 | 13,29 | 10 | 4,89 | 31 |
| Dec. | 6 | 49,32 | 7 | 47,89 | 32 | 13,23 | 6 | 5,22 | 33 |
| | 16 | 49,29 | 3 | 48,21 | 32 | 13,20 | 3 | 5,53 | 31 |
| | 26 | 49,30 | 1 | 48,51 | 30 | 13,21 | 1 | 5,83 | 30 |
| | 36 | 49,35 | 5 | 48,79 | 28 | 13,26 | 5 | 6,11 | 28 |

| 1840 | α CYGNI. Ger. Aufstg. | | α CYGNI. Abweichg. | | α CEPHEI. Ger. Aufstg. | | α CEPHEI. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20h | | + 44° | | 21h | | + 61° | |
| Jan. 1 | 35' 56,99" | | 42' 41,66" | | 14' 42,62" | | 54' 39,19" | |
| 11 | 56,95 | 4 | 38,95 | 271 | 42,42 | 20 | 36,58 | 261 |
| 21 | 56,95 | 0 | 36,08 | 287 | 42,29 | 13 | 33,68 | 290 |
| 31 | * 57,02 | 7 | 32,87 | 321 | 42,23 | 6 | 30,59 | 309 |
| Febr. 10 | 57,13 | 11 | 30,05 | 282 | * 42,26 | 3 | 27,12 | 347 |
| 20 | 57,28 | 15 | 27,43 | 262 | 42,37 | 11 | 24,05 | 307 |
| Mrz. 1 | 57,49 | 21 | 25,11 | 232 | 42,56 | 19 | 21,16 | 289 |
| 11 | 57,74 | 25 | 23,19 | 192 | 42,83 | 27 | 18,61 | 255 |
| 21 | 58,03 | 29 | 21,77 | 142 | 43,17 | 34 | 16,48 | 213 |
| 31 | 58,35 | 32 | 20,88 | 89 | 43,57 | 40 | 14,85 | 163 |
| Apr. 10 | 35 58,69 | 34 | 42 20,57 | 31 | 14 44,02 | 45 | 54 13,81 | 104 |
| 20 | 59,06 | 37 | 20,86 | 29 | 44,51 | 49 | 13,35 | 46 |
| 30 | 59,43 | 37 | 21,73 | 87 | 45,03 | 52 | 13,53 | 18 |
| Mai 10 | 59,81 | 38 | 23,15 | 142 | 45,55 | 52 | 14,32 | 79 |
| 20 | 36 0,18 | 37 | 25,06 | 191 | 46,07 | 52 | 15,70 | 138 |
| 30 | 0,53 | 35 | 27,43 | 237 | 46,58 | 51 | 17,61 | 191 |
| Jun. 9 | 0,85 | 32 | 30,15 | 272 | 47,04 | 46 | 20,00 | 239 |
| 19 | 1,14 | 29 | 33,16 | 301 | 47,46 | 42 | 22.82 | 282 |
| 29 | 1,39 | 25 | 36,39 | 323 | 47,83 | 37 | 25,98 | 316 |
| Jul. 9 | 1,59 | 20 | 39,73 | 334 | 48,13 | 30 | 29,37 | 339 |
| 19 | 36 1,73 | 14 | 42 43,12 | 339 | 14 48,35 | 22 | 55 32,95 | 358 |
| 29 | 1,82 | 9 | 46,47 | 335 | 48,50 | 15 | 36,61 | 366 |
| Aug. 8 | 1,85 | 3 | 49,72 | 325 | 48,57 | 7 | 40,28 | 367 |
| 18 | 1,82 | 3 | 52,79 | 307 | 48,56 | 1 | 43,89 | 361 |
| 28 | 1,74 | 8 | 55,62 | 283 | 48,47 | 9 | 47,35 | 346 |
| Sept. 7 | 1,61 | 13 | 58,18 | 256 | 48,30 | 17 | 50,60 | 325 |
| 17 | 1,44 | 17 | 43 0,39 | 221 | 48,07 | 23 | 53,58 | 298 |
| 27 | 1,24 | 20 | 2,23 | 184 | 47,79 | 28 | 56,21 | 263 |
| Oct. 7 | 1,00 | 24 | 3,63 | 140 | 47,45 | 34 | 58,46 | 225 |
| 17 | 0,75 | 25 | 4,60 | 97 | 47,08 | 37 | 55 0,25 | 179 |
| 27 | 36 0,50 | 25 | 43 5,09 | 49 | 14 46,68 | 40 | 55 1,55 | 130 |
| Nov. 6 | 0,24 | 26 | 5,08 | 1 | 46,27 | 41 | 2,32 | 77 |
| 16 | 0,00 | 24 | 4,58 | 50 | 45,86 | 41 | 2,54 | 22 |
| 26 | 35 59,79 | 21 | 3,58 | 100 | 45,46 | 40 | 2,20 | 34 |
| Dec. 6 | 59,60 | 19 | 2,11 | 147 | 45,09 | 37 | 1,28 | 92 |
| 16 | 59,44 | 16 | 0,21 | 190 | 44,75 | 34 | 54 59,82 | 146 |
| 26 | 59,33 | 11 | 42 57,93 | 228 | 44,46 | 29 | 57,85 | 197 |
| 36 | 59,26 | 7 | 55,35 | 258 | 44,23 | 23 | 55,45 | 240 |

| 1840 | | β CEPHEI. Ger. Aufstg. | Diff. | β CEPHEI. Abweichg. | Diff. | α AQUARII. Ger. Aufstg. | Diff. | α AQUARII. Abweichg. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 21^h | | + 69° | | 21^h | | — 1° | |
| Jan. | 1 | 26′ 30″,30 | | 51′ 40″,96 | | 57′ 33″,36 | | 5′ 44″,68 | |
| | 11 | 29,95 | 35 | 38,48 | 248 | 33,32 | 4 | 45,40 | 72 |
| | 21 | 29,70 | 25 | 35,65 | 283 | 33,32 | 0 | 46,07 | 67 |
| | 31 | 29,55 | 15 | 32,59 | 306 | 33,34 | 2 | 46,68 | 61 |
| Febr. | 10 | 29,51 | 4 | 29,39 | 320 | 33,39 | 5 | 47,18 | 50 |
| | 20 | * 29,59 | 8 | 25,90 | 349 | * 33,47 | 8 | 47,55 | 37 |
| Mrz. | 1 | 29,80 | 21 | 22,87 | 303 | 33,58 | 11 | 47,69 | 14 |
| | 11 | 30,11 | 31 | 20,11 | 276 | 33,73 | 15 | 47,59 | 10 |
| | 21 | 30,52 | 41 | 17,75 | 236 | 33,90 | 17 | 47,25 | 34 |
| | 31 | 31,02 | 50 | 15,86 | 189 | 34,10 | 20 | 46,62 | 63 |
| Apr. | 10 | 26 31,59 | 57 | 51 14,52 | 134 | 57 34,34 | 24 | 5 45,72 | 90 |
| | 20 | 32,22 | 63 | 13,78 | 74 | 34,60 | 26 | 44,56 | 116 |
| | 30 | 32,89 | 67 | 13,66 | 12 | 34,88 | 28 | 43,14 | 142 |
| Mai | 10 | 33,57 | 68 | 14,17 | 51 | 35,18 | 30 | 41,52 | 162 |
| | 20 | 34,25 | 68 | 15,26 | 109 | 35,50 | 32 | 39,72 | 180 |
| | 30 | 34,90 | 65 | 16,94 | 168 | 35,82 | 32 | 37,80 | 192 |
| Jun. | 9 | 35,51 | 61 | 19,13 | 219 | 36,13 | 31 | 35,81 | 199 |
| | 19 | 36,07 | 56 | 21,78 | 265 | 36,44 | 31 | 33,79 | 202 |
| | 29 | 36,54 | 47 | 24,80 | 302 | 36,73 | 29 | 31,82 | 197 |
| Jul. | 9 | 36,93 | 39 | 28,11 | 331 | 36,99 | 26 | 29,93 | 189 |
| | 19 | 26 37,22 | 29 | 51 31,66 | 355 | 57 37,22 | 23 | 5 28,17 | 176 |
| | 29 | 37,42 | 20 | 35,32 | 366 | 37,42 | 20 | 26,58 | 159 |
| Aug. | 8 | 37,50 | 8 | 39,06 | 374 | 37,57 | 15 | 25,17 | 141 |
| | 18 | 37,48 | 2 | 42,78 | 372 | 37,68 | 11 | 23,98 | 119 |
| | 28 | 37,36 | 12 | 46,39 | 361 | 37,74 | 6 | 23,01 | 97 |
| Sept. | 7 | 37,14 | 22 | 49,85 | 346 | 37,76 | 2 | 22,26 | 75 |
| | 17 | 36,83 | 31 | 53,05 | 320 | 37,75 | 1 | 21,74 | 52 |
| | 27 | 36,44 | 39 | 55,96 | 291 | 37,69 | 6 | 21,41 | 33 |
| Oct. | 7 | 35,98 | 46 | 58,48 | 252 | 37,61 | 8 | 21,27 | 14 |
| | 17 | 35,46 | 52 | 52 0,58 | 210 | 37,51 | 10 | 21,30 | 3 |
| | 27 | 26 34,91 | 55 | 52 2,21 | 163 | 57 37,39 | 12 | 5 21,48 | 18 |
| Nov. | 6 | 34,33 | 58 | 3,30 | 109 | 37,26 | 13 | 21,79 | 31 |
| | 16 | 33,73 | 60 | 3,83 | 53 | 37,14 | 12 | 22,21 | 42 |
| | 26 | 33,15 | 58 | 3,78 | 5 | 37,02 | 12 | 22,72 | 51 |
| Dec. | 6 | 32,59 | 56 | 3,13 | 65 | 36,92 | 10 | 23,33 | 61 |
| | 16 | 32,07 | 52 | 1,92 | 121 | 36,83 | 9 | 23,99 | 66 |
| | 26 | 31,61 | 46 | 0,16 | 176 | 36,76 | 7 | 24,68 | 69 |
| | 36 | 31,22 | 39 | 51 57,91 | 225 | 36,71 | 5 | 25,40 | 72 |

| 1840 | α PISCIS AUSTRAL. Ger. Aufstg. | | α PISCIS AUSTRAL. Abweichg. | | α PEGASI. Ger. Aufstg. | | α PEGASI. Abweichg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22^h | | — 30° | | 22^h | | + 14° | |
| Jan. 1 | 48′ 47″,88 | | 28′ 22″,02 | | 56′ 47″,34 | | 20′ 47″,84 | |
| 11 | 47,80 | 8 | 21,56 | 46 | 47,26 | 8 | 46,78 | 106 |
| 21 | 47,74 | 6 | 20,82 | 74 | 47,20 | 6 | 45,62 | 116 |
| 31 | 47,71 | 3 | 19,82 | 100 | 47,16 | 4 | 44,41 | 121 |
| Febr. 10 | 47,71 | 0 | 18,57 | 125 | 47,14 | 2 | 43,22 | 119 |
| 20 | 47,74 | 3 | 17,10 | 147 | 47,16 | 2 | 42,10 | 112 |
| Mrz. 1 | * 47,81 | 7 | 15,23 | 187 | 47,20 | 4 | 41,12 | 98 |
| 11 | 47,91 | 10 | 13,35 | 188 | * 47,28 | 8 | 40,26 | 86 |
| 21 | 48,05 | 14 | 11,30 | 205 | 47,40 | 12 | 39,75 | 51 |
| 31 | 48,23 | 18 | 9,12 | 218 | 47,56 | 16 | 39,54 | 21 |
| Apr. 10 | 48 48,44 | 21 | 28 6,86 | 226 | 56 47,75 | 19 | 20 39,66 | 12 |
| 20 | 48,69 | 25 | 4,54 | 232 | 47,97 | 22 | 40,13 | 47 |
| 30 | 48,98 | 29 | 2,21 | 233 | 48,23 | 26 | 40,97 | 84 |
| Mai 10 | 49,29 | 31 | 27 59,94 | 227 | 48,52 | 29 | 42,14 | 117 |
| 20 | 49,63 | 34 | 57,76 | 218 | 48,83 | 31 | 43,63 | 149 |
| 30 | 49,98 | 35 | 55,72 | 204 | 49,15 | 32 | 45,40 | 177 |
| Jun. 9 | 50,34 | 36 | 53,88 | 184 | 49,48 | 33 | 47,40 | 200 |
| 19 | 50,70 | 36 | 52,29 | 159 | 49,80 | 32 | 49,58 | 218 |
| 29 | 51,05 | 35 | 50,98 | 131 | 50,12 | 32 | 51,87 | 229 |
| Jul. 9 | 51,38 | 33 | 49,99 | 99 | 50,42 | 30 | 54,24 | 237 |
| 19 | 48 51,68 | 30 | 27 49,34 | 65 | 56 50,69 | 27 | 20 56,61 | 237 |
| 29 | 51,95 | 27 | 49,03 | 31 | 50,92 | 23 | 58,92 | 231 |
| Aug. 8 | 52,18 | 23 | 49,07 | 4 | 51,12 | 20 | 21 1,14 | 222 |
| 18 | 52,36 | 18 | 49,43 | 36 | 51,29 | 17 | 3,21 | 207 |
| 28 | 52,49 | 13 | 50,10 | 67 | 51,40 | 11 | 5,12 | 191 |
| Sept. 7 | 52,57 | 8 | 51,01 | 91 | 51,48 | 8 | 6,82 | 170 |
| 17 | 52,60 | 3 | 52,14 | 113 | 51,51 | 3 | 8,29 | 147 |
| 27 | 52,58 | 2 | 53,39 | 125 | 51,51 | 0 | 9,53 | 124 |
| Oct. 7 | 52,53 | 5 | 54,73 | 134 | 51,48 | 3 | 10,53 | 100 |
| 17 | 52,44 | 9 | 56,07 | 134 | 51,42 | 6 | 11,27 | 74 |
| 27 | 48 52,33 | 11 | 27 57,36 | 129 | 56 51,33 | 9 | 21 11,77 | 50 |
| Nov. 6 | 52,20 | 13 | 58,52 | 116 | 51,23 | 10 | 12,02 | 25 |
| 16 | 52,06 | 14 | 59,51 | 99 | 51,12 | 11 | 12,03 | 1 |
| 26 | 51,91 | 15 | 28 0,28 | 77 | 51,01 | 11 | 11,80 | 23 |
| Dec. 6 | 51,77 | 14 | 0,81 | 53 | 50,89 | 12 | 11,37 | 43 |
| 16 | 51,64 | 13 | 1,05 | 24 | 50,79 | 10 | 10,72 | 65 |
| 26 | 51,53 | 11 | 1,02 | 3 | 50,68 | 11 | 9,88 | 84 |
| 36 | 51,43 | 10 | 0,70 | 32 | 50,60 | 8 | 8,88 | 100 |

| 1840 | | α ANDROMEDAE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ger. Aufstg. | | Abweichg. | |
| | | $0^h$ | | $+ 28^\circ$ | |
| Jan. | 1 | 0′ 7″,55 | | 12′ 35″,34 | |
| | 11 | 7,43 | 12 | 34,44 | 90 |
| | 21 | 7,31 | 12 | 33,28 | 116 |
| | 31 | 7,20 | 11 | 31,94 | 134 |
| Febr. | 10 | 7,12 | 8 | 30,45 | 149 |
| | 20 | 7,05 | 7 | 28,90 | 155 |
| Mrz. | 1 | 7,02 | 3 | 27,33 | 157 |
| | 11 | 7,03 | 1 | 25,86 | 147 |
| | 21 | * 7,09 | 6 | 24,42 | 144 |
| | 31 | 7,18 | 9 | 23,35 | 107 |
| Apr. | 10 | 0 7,32 | 14 | 12 22,59 | 76 |
| | 20 | 7,51 | 19 | 22,15 | 44 |
| | 30 | 7,75 | 24 | 22,10 | 5 |
| Mai | 10 | 8,02 | 27 | 22,43 | 33 |
| | 20 | 8,32 | 30 | 23,16 | 73 |
| | 30 | 8,65 | 33 | 24,28 | 112 |
| Jun. | 9 | 8,99 | 34 | 25,74 | 146 |
| | 19 | 9,35 | 36 | 27,51 | 177 |
| | 29 | 9,70 | 35 | 29,56 | 205 |
| Jul. | 9 | 10,04 | 34 | 31,82 | 226 |
| | 19 | 0 10,36 | 32 | 12 34,24 | 242 |
| | 29 | 10,66 | 30 | 36,75 | 251 |
| Aug. | 8 | 10,93 | 27 | 39,31 | 256 |
| | 18 | 11,15 | 22 | 41,86 | 255 |
| | 28 | 11,34 | 19 | 44,34 | 248 |
| Sept. | 7 | 11,49 | 15 | 46,72 | 238 |
| | 17 | 11,59 | 10 | 48,95 | 223 |
| | 27 | 11,66 | 7 | 50,99 | 204 |
| Oct. | 7 | 11,69 | 3 | 52,83 | 184 |
| | 17 | 11,68 | 1 | 54,42 | 159 |
| | 27 | 0 11,65 | 3 | 12 55,76 | 134 |
| Nov. | 6 | 11,59 | 6 | 56,81 | 105 |
| | 16 | 11,51 | 8 | 57,56 | 75 |
| | 26 | 11,41 | 10 | 58,03 | 47 |
| Dec. | 6 | 11,29 | 12 | 58,18 | 15 |
| | 16 | 11,17 | 12 | 58,01 | 17 |
| | 26 | 11,05 | 12 | 57,53 | 48 |
| | 36 | 10,92 | 13 | 56,76 | 77 |

An diese Oerter muſs der Strenge nach vor der Vergleichung mit den Beobachtungen noch die tägliche Aberration angebracht werden.

Wenn $t$ der Stundenwinkel östlich positiv
$\phi$ Polhöhe
$\delta$ Declination
so beträgt die Correction in Ger. Aufsteig:

$+ 0'',021 \frac{\cos\phi \cos t}{\cos\delta}$ in Zeit;

in Abweichg:

$- 0'',31 \cos\phi \sin t \sin\delta$ im Bogen.

Für die obere Culmination wird in Zeit

$d\alpha = + 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
$d\delta = 0$

Für die untere Culmination in Zeit

$d\alpha = - 0''021 \cos\phi \sec\delta$
$d\delta = 0$

Oder die Beobachtungen müssen verbessert werden durch

O.C. $- 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
U.C. $+ 0'',021 \cos\phi \sec\delta$

## Constanten für die Stern-Tage 1840.

| 1840 | | Lg. $A$. | Lg. $B$. | Lg. $C$. | Lg. $D$. | Lg. $t$. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 1 | 9,0886 | $0,8922_n$ | $0,5087_n$ | 1,2999 | ∞ |
| | 11 | 9,2064 | $0,8964_n$ | $0,8065_n$ | 1,2791 | 8,4362 |
| | 21 | 9,2943 | $0,9034_n$ | $0,9722_n$ | 1,2427 | 8,7373 |
| | 31 | 9,3619 | $0,9122_n$ | $1,0812_n$ | 1,1879 | 8,9134 |
| Febr. | 10 | 9,4150 | $0,9213_n$ | $1,1568_n$ | 1,1095 | 9,0383 |
| | 20 | 9,4575 | $0,9295_n$ | $1,2093_n$ | 0,9972 | 9,1352 |
| Mrz. | 1 | 9,4924 | $0,9356_n$ | $1,2438_n$ | 0,8269 | 9,2144 |
| | 11 | 9,5221 | $0,9388_n$ | $1,2632_n$ | 0,5189 | 9,2813 |
| | 21 | 9,5488 | $0,9387_n$ | $1,2690_n$ | $9,2751_n$ | 9,3393 |
| | 31 | 9,5739 | $0,9351_n$ | $1,2619_n$ | $0,5628_n$ | 9,3905 |
| Apr. | 10 | 9,5990 | $0,9282_n$ | $1,2415_n$ | $0,8447_n$ | 9,4362 |
| | 20 | 9,6247 | $0,9186_n$ | $1,2068_n$ | $1,0048_n$ | 9,4776 |
| | 30 | 9,6516 | $0,9070_n$ | $1,1556_n$ | $1,1114_n$ | 9,5154 |
| Mai | 10 | 9,6796 | $0,8944_n$ | $1,0834_n$ | $1,1862_n$ | 9,5502 |
| | 20 | 9,7083 | $0,8820_n$ | $0,9822_n$ | $1,2391_n$ | 9,5824 |
| | 30 | 9,7374 | $0,8710_n$ | $0,8337_n$ | $1,2751_n$ | 9,6123 |
| Jun. | 9 | 9,7661 | $0,8625_n$ | $0,5865_n$ | $1,2970_n$ | 9,6404 |
| | 19 | 9,7938 | $0,8573_n$ | $9,9026_n$ | $1,3061_n$ | 9,6667 |
| | 29 | 9,8200 | $0,8558_n$ | 0,3577 | $1,3032_n$ | 9,6915 |
| Jul. | 9 | 9,8442 | $0,8580_n$ | 0,7238 | $1,2882_n$ | 9,7150 |
| | 19 | 9,8663 | $0,8633_n$ | 0,9119 | $1,2600_n$ | 9,7373 |
| | 29 | 9,8860 | $0,8709_n$ | 1,0340 | $1,2167_n$ | 9,7585 |
| Aug. | 8 | 9,9033 | $0,8794_n$ | 1,1196 | $1,1549_n$ | 9,7787 |
| | 18 | 9,9184 | $0,8878_n$ | 1,1810 | $1,0681_n$ | 9,7980 |
| | 28 | 9,9316 | $0,8948_n$ | 1,2240 | $0,9430_n$ | 9,8164 |
| Sept. | 7 | 9,9432 | $0,8995_n$ | 1,2519 | $0,7466_n$ | 9,8342 |
| | 17 | 9,9537 | $0,9011_n$ | 1,2665 | $0,3452_n$ | 9,8512 |
| | 27 | 9,9637 | $0,8992_n$ | 1,2683 | 0,0912 | 9,8676 |
| Oct. | 7 | 9,9736 | $0,8935_n$ | 1,2572 | 0,6688 | 9,8834 |
| | 17 | 9,9838 | $0,8843_n$ | 1,2325 | 0,9019 | 9,8986 |
| | 27 | 9,9948 | $0,8720_n$ | 1,1920 | 1,0442 | 9,9134 |
| Nov. | 6 | 0,0067 | $0,8576_n$ | 1,1323 | 1,1413 | 9,9276 |
| | 16 | 0,0197 | $0,8423_n$ | 1,0469 | 1,2098 | 9,9414 |
| | 26 | 0,0335 | $0,8276_n$ | 0,9226 | 1,2573 | 9,9547 |
| Dec. | 6 | 0,0479 | $0,8152_n$ | 0,7262 | 1,2879 | 9,9677 |
| | 16 | 0,0626 | $0,8064_n$ | 0,3234 | 1,3037 | 9,9803 |
| | 26 | 0,0770 | $0,8023_n$ | $0,0732_n$ | 1,3056 | 9,9925 |
| | 36 | 0,0908 | $0,8030_n$ | $0,6472_n$ | 1,2938 | 0,0044 |

$k = -\ 0,598$

Das Argument der nebenstehenden Tafel für die Stern-Tage ist, wenn

$\theta$ ..... Sternzeit der Beobachtungen in Theilen des Tages ausgedrückt;

$l$ ..... Länge des Ortes der Beobachtung von Berlin gezählt, ausgedrückt in Theilen des Tages, und östlich negativ, westlich positiv genommen;

für

1) $\theta < 18^h\ 40'$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 1$$

von da an bis zu dem Ende des Jahres

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 2$$

für

2) $\theta > 18^h\ 40'$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l$$

von da an bis zu dem Ende des Jahres

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 1.$$

Bei der folgenden Tafel für die mittleren Tage ist es einfach die mittlere Zeit.

## Constanten für die mittleren Tage 1840.

| 1840 | | *f* | *g* | *G* | *h* | *H* | *i* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | " | " | ° ′ | " | ° ′ | " |
| Jan. | 1 | + 5,65 | + 8,18 | 287 30 | + 20,20 | 349 32 | — 1,57 |
| | 11 | 7,42 | 8,52 | 292 17 | 20,04 | 340 14 | 2,95 |
| | 21 | 9,08 | 8,93 | 296 16 | 19,81 | 330 35 | 4,22 |
| | 31 | 10,61 | 9,39 | 299 28 | 19,53 | 320 42 | 5,37 |
| Febr. | 10 | 11,98 | 9,85 | 302 1 | 19,24 | 310 33 | 6,35 |
| | 20 | 13,21 | 10,27 | 304 5 | 18,96 | 300 9 | 7,12 |
| Mrz. | 1 | 14,32 | 10,64 | 305 52 | 18,77 | 290 37 | 7,62 |
| | 11 | 15,33 | 10,96 | 307 33 | 18,62 | 279 48 | 7,96 |
| | 21 | 16,30 | 11,22 | 309 16 | 18,58 | 269 1 | 8,06 |
| | 31 | 17,28 | 11,43 | 311 9 | 18,64 | 258 16 | 7,92 |
| Apr. | 10 | + 18,31 | + 11,63 | 313 16 | + 18,80 | 247 42 | — 7,55 |
| | 20 | 19,44 | 11,84 | 315 37 | 19,02 | 237 23 | 6,95 |
| | 30 | 20,69 | 12,09 | 318 10 | 19,29 | 227 25 | 6,16 |
| Mai | 10 | 22,07 | 12,40 | 320 50 | 19,57 | 217 46 | 5,20 |
| | 20 | 23,59 | 12,79 | 323 28 | 19,83 | 208 26 | 4,10 |
| | 30 | 25,23 | 13,26 | 325 57 | 20,05 | 199 22 | 2,88 |
| Jun. | 9 | 26,95 | 13,81 | 328 11 | 20,19 | 190 29 | 1,59 |
| | 19 | 28,73 | 14,43 | 330 5 | 20,25 | 181 42 | — 0,26 |
| | 29 | 30,52 | 15,10 | 331 38 | 20,23 | 172 57 | + 1,08 |
| Jul. | 9 | 32,27 | 15,80 | 332 49 | 20,11 | 164 8 | 2,39 |
| | 19 | + 33,94 | + 16,49 | 333 41 | + 19,93 | 155 11 | + 3,63 |
| | 29 | 35,50 | 17,16 | 334 18 | 19,69 | 146 1 | 4,78 |
| Aug. | 8 | 36,94 | 17,79 | 334 45 | 19,41 | 136 35 | 5,79 |
| | 18 | 38,24 | 18,36 | 335 5 | 19,14 | 126 50 | 6,65 |
| | 28 | 39,41 | 18,87 | 335 23 | 18,89 | 116 48 | 7,31 |
| Sept. | 7 | 40,47 | 19,33 | 335 44 | 18,70 | 106 27 | 7,78 |
| | 17 | 41,46 | 19,73 | 336 12 | 18,60 | 95 54 | 8,03 |
| | 27 | 42,42 | 20,10 | 336 47 | 18,59 | 85 14 | 8,04 |
| Oct. | 7 | 43,40 | 20,45 | 337 32 | 18,69 | 74 32 | 7,82 |
| | 17 | 44,44 | 20,81 | 338 27 | 18,87 | 63 57 | 7,36 |
| | 27 | + 45,60 | + 21,20 | 339 30 | + 19,12 | 53 33 | + 6,67 |
| Nov. | 6 | 46,89 | 21,64 | 340 38 | 19,41 | 43 24 | 5,78 |
| | 16 | 48,32 | 22,15 | 341 46 | 19,70 | 33 28 | 4,71 |
| | 26 | 49,90 | 22,74 | 342 51 | 19,95 | 23 47 | 3,49 |
| Dec. | 6 | 51,59 | 23,39 | 343 49 | 20,14 | 14 18 | 2,16 |
| | 16 | 53,37 | 24,10 | 344 37 | 20,24 | 4 55 | + 0,75 |
| | 26 | 55,17 | 24,85 | 345 13 | 20,24 | 355 33 | — 0,68 |
| | 36 | 56,95 | 25,60 | 345 37 | 20,14 | 346 8 | 2,10 |

# Erscheinungen und Beobachtungen.

## Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Im Jahre 1840 ereignen sich vier Finsternisse, nämlich zwei Sonnen- und zwei Mond-Finsternisse. Keine von ihnen wird in unsern Gegenden sichtbar sein.

### I. Mond-Finsterniſs .... 1840. Febr. 17.

| | |
|---|---|
| Anfang der Finsterniſs überhaupt........... | $1^h\,49'$ M. B. Zt. |
| Mitte der Finsterniſs ($4^z,4$).................. | 2 56 » » » |
| Ende der Finsterniſs überhaupt ............ | 4 2 » » » |

Der Mond steht für diese Zeitmomente im Zenit der Örter, deren geographische Lage der Reihe nach ist:

| | |
|---|---|
| 187° 9′ östliche Länge von Ferro; | 13° 8′ nördliche Breite. |
| 171 6 » » » » ; | 12 52 » » |
| 155 2 » » » » ; | 12 35 » » |

Die Finsterniſs ist ihrem Anfange und Verlauf nach im Westen von Nordamerika, im östlichen Theile von Asien und in Neuholland sichtbar; das Ende wird auch im östlichen Theile von Europa gesehen werden.

### II. Sonnen-Finsterniſs .... 1840. März 3.

Anfang auf der Erde überhaupt........... $14^h\,8'$ W. B. Zt.
in 88° 45′ östl. Länge von Ferro.
2 32 südl. Breite.

Anfang der centralen (ringförmigen) ....... 15 19 » » »
in 72° 48′ östl. Länge von Ferro.
13 16 nördl. Breite.

Centrale Verfinsterung im Mittage......... 17 19 » » »
in 131° 19′ östl. Länge von Ferro.
43 22 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung ......... 18 0 » » »
in 193° 30′ östl. Länge von Ferro.
69 32 nördl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt ............. 19 11 » » »
in 184° 29′ östl. Länge von Ferro.
53 29 nördl. Breite.

Sichtbar in dem gröſsten Theile von Asien und kleinen Theilen von Europa und Afrika. Moskau nahe der westlichen Grenze wird die Finsterniſs noch sehen.

Die Grenzen gehen durch folgende Punkte:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Die westl. Grenze | 71° 44′ | östl. | Länge | v. | Ferro | 20° | südl. Br. |
| | 64 29 | » | » | » | » | 10 | » » |
| | 61 6 | » | » | » | » | 0 | Breite. |
| | 58 41 | » | » | » | » | 10 | nördl. Br. |
| | 56 44 | » | » | » | » | 20 | » » |
| | 54 55 | » | » | » | » | 30 | » » |
| | 53 16 | » | » | » | » | 40 | » » |
| | 51 46 | » | » | » | » | 50 | » » |
| | 50 52 | » | » | » | » | 60 | » » |
| 2) Die südl. Grenze | 109 20 | » | » | » | » | 20 | südl. Br. |
| | 127 59 | » | » | » | » | 10 | » » |
| | 138 0 | » | » | » | » | 0 | Breite. |
| | 146 52 | » | » | » | » | 10 | nördl. Br. |
| | 157 35 | » | » | » | » | 20 | » » |
| 3) Die östl. Grenze | 207 13 | » | » | » | » | 40 | » » |
| | 210 54 | » | » | » | » | 50 | » » |
| | 211 26 | » | » | » | » | 60 | » » |
| | 208 9 | » | » | » | » | 70 | » » |

Diese Finsternifs dürfte sich zu vielen Längenbestimmungen in Asien eignen, weshalb einige besondere Angaben nicht unzweckmäfsig sein werden.

## Centrale und ringförmige Verfinsterung.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82°24′ | östl. | Länge | v. | Ferro, | 13°21′ | nördl. | Br. | um | $15^h22'$ | W. | B. | Zt. |
| 108 48 | » | » | » | » | 20 | » | » | » | 16 1 | » | » | » |
| 119 5 | » | » | » | » | 30 | » | » | » | 16 38 | » | » | » |
| 128 4 | » | » | » | » | 40 | » | » | » | 17 10 | » | » | » |
| 131 19 | » | » | » | » | 43 22 | » | » | » | 17 19 | » | » | » |
| 138 46 | » | » | » | » | 50 | » | » | » | 17 35 | » | » | » |
| 155 29 | » | » | » | » | 60 | » | » | » | 17 52 | » | » | » |
| 197 47 | » | » | » | » | 70 | » | » | » | 18 0 | » | » | » |

Innerhalb 19′ nördlich und südlich von dieser Linie erscheint die Finsternifs noch ringförmig.

Erstere durchschneidet den südlichen und östlichen Theil von Asien.

Zur genäherten Bestimmung des Anfangs und Endes für jeden einzelnen Ort dienen die folgenden Zahlen und Formeln:

Es sei $h$ die wahre Berliner Zeit, $l$ die Länge des Orts von Berlin, östlich positiv, $\phi$ die Polhöhe, $\phi'$ die verbesserte Breite. Zwischen den beiden letzten findet die einfache Gleichung statt:

$$\phi' = \phi - a \sin 2\phi$$

wo für die Abplattung $= \frac{1}{302{,}78}$ $\log a = 1{,}05585$ und die Correction

$$a \sin 2\phi$$

in Minuten erhalten wird.

Man nehme aus der folgenden Tafel für die wahre Berliner Zeit, welche dem Anfang und dem Ende entspricht: $p, q, p'\, q'$.

| h | ′ | p | Diff. | q | Diff. | p′ | q′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 0 | − 2,9320 | 1472 | − 0,1876 | 790 | + 0,8834 | + 0,4743 |
| | 10 | 2,7848 | 1472 | 0,1086 | 791 | | |
| | 20 | 2,6376 | 1473 | − 0,0295 | 791 | | |
| | 30 | 2,4903 | 1473 | + 0,0496 | 791 | | |
| | 40 | 2,3430 | 1473 | 0,1287 | 791 | | |
| | 50 | 2,1957 | 1473 | 0,2078 | 791 | | |
| 15 | 0 | 2,0484 | 1473 | 0,2869 | 791 | + 0,8839 | + 0,4747 |
| | 10 | 1,9011 | 1473 | 0,3660 | 791 | | |
| | 20 | 1,7538 | 1474 | 0,4451 | 791 | | |
| | 30 | 1,6064 | 1473 | 0,5242 | 792 | | |
| | 40 | 1,4591 | 1474 | 0,6034 | 792 | | |
| | 50 | 1,3117 | 1474 | 0,6826 | 792 | | |
| 16 | 0 | 1,1643 | 1474 | 0,7618 | 791 | + 0,8843 | + 0,4750 |
| | 10 | 1,0169 | 1474 | 0,8409 | 792 | | |
| | 20 | 0,8695 | 1474 | 0,9201 | 792 | | |
| | 30 | 0,7221 | 1474 | 0,9993 | 792 | | |
| | 40 | 0,5747 | 1474 | 1,0785 | 792 | | |
| | 50 | 0,4273 | 1475 | 1,1577 | 792 | | |
| 17 | 0 | 0,2798 | 1474 | 1,2369 | 792 | + 0,8847 | + 0,4753 |
| | 10 | − 0,1324 | 1475 | 1,3161 | 792 | | |
| | 20 | + 0,0151 | 1475 | 1,3953 | 792 | | |
| | 30 | 0,1626 | 1475 | 1,4745 | 792 | | |
| | 40 | 0,3101 | 1475 | 1,5537 | 793 | | |
| | 50 | 0,4576 | 1476 | 1,6330 | 793 | | |
| 18 | 0 | 0,6052 | 1475 | 1,7123 | 793 | + 0,8852 | + 0,4756 |
| | 10 | 0,7527 | 1475 | 1,7916 | 793 | | |
| | 20 | 0,9002 | 1476 | 1,8709 | 793 | | |
| | 30 | 1,0478 | 1476 | 1,9502 | 793 | | |
| | 40 | 1,1954 | 1476 | 2,0295 | 793 | | |
| | 50 | 1,3430 | 1476 | 2,1088 | 793 | | |
| 19 | 0 | 1,4906 | 1476 | 2,1881 | 793 | + 0,8856 | + 0,4759 |

| $h$ | $p$ | | $q$ | | $p'$ | $q'$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $19^{h}\ 10'$ | + 1,6382 | | + 2,2674 | | + 0,8856 | + 0,4759 |
| 20 | 1,7858 | 1476 | 2,3467 | 793 | | |
| 30 | 1,9334 | 1476 | 2,4260 | 793 | | |
| 40 | 2,0810 | 1476 | 2,5053 | 793 | | |
| 50 | 2,2287 | 1477 | 2,5847 | 794 | | |
| 20 0 | 2,3764 | 1477 | 2,6641 | 794 | + 0,8860 | + 0,4761 |

und berechne dann

$$u = +1{,}8168 \cos\phi' \sin(h+l)$$
$$v = +1{,}8054 \sin\phi' - 0{,}2030 \cos\phi' \cos(h+l)$$
$$u' = +0{,}4756 \cos\phi' \cos(h+l)$$
$$v' = -0{,}0531 \cos\phi' \sin(h+l)$$
$$m \sin M = p - u \qquad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \qquad n \cos N = q' - v'$$
$$m \sin(M-N) = \cos\psi$$

wo $m$ und $n$ immer positiv, $\psi$ immer positiv und $< 180°$ genommen wird. Alsdann ist die Zeit des Anfanges und des Endes, in wahrer Zeit des Ortes

$$t = h + l - \frac{m}{n}\cos(M-N) \mp \frac{\sin\psi}{n}$$

als Einheit die Stunde angenommen. Das obere Zeichen gilt für den Anfang, das untere für das Ende.

Der Winkel, den der Radius der Sonnenscheibe, wo die Berührung geschieht, mit dem Stundenkreise des Sonnenmittelpunkts macht, von Norden durch Osten bis 360° gezählt, ist:

$$Q = 90° + N \pm \psi$$

und die Gröſse der Finsterniſs in Zollen

$$23{,}8 \sin \tfrac{1}{2}\psi^2 \quad \text{oder} \quad 23{,}8 \cos \tfrac{1}{2}\psi^2$$

je nachdem $\psi$ kleiner oder gröſser als 90° ist.

Um zuerst eine rohere Schätzung des zu nehmenden $h$ zu erhalten, kann man

$$h = 16^{h}\ 30'$$

setzen und hiermit die Rechnung durchführen. Man erhält hierdurch $t$ bis auf einige Minuten genau und wenn man die Rechnung für die beiden, für Anfang und Ende gefundenen, Zeit-

momente wiederholt, erhält man dieselben, bis auf 1 oder $1\frac{1}{2}$ Minuten genau. Den hauptsächlichsten Einfluſs in Bezug auf die nicht ganz strenge Richtigkeit des Resultats hat die hier vernachlässigte Vergröſserung des Mondhalbmessers.

Für die folgenden Orte hat sich nach obigen Formeln und Zahlen ergeben, wo $l$ in Zeit verstanden wird:

Bombay. $l = + 3^h\,57',0$ $\phi = 18°\,56',7$ $\phi' = 18°\,49',7$
Anfang um $18^h\,24',0$ Wahre Zeit von Bombay $Q = 254°$
Ende » 20 38,9 » » » » » 51.
Gröſse 10,6 Zolle.

Calcutta. $l = + 5^h\,0',4$ $\phi = 22°\,34',8$ $\phi' = 22°\,26',7$
Anfang um $19^h\,38',3$ Wahre Zeit von Calcutta $Q = 231°$
Ende » 22 8,7 » » » » » 39.
Gröſse 10,9 Zolle.

Canton. $l = + 6^h\,38',6$ $\phi = 23°\,8',2$ $\phi' = 23°\,0',0$
Anfang Mrz. 3 $21^h\,49',6$ Wahre Zeit von Canton $Q = 260°$
Ende » 4 0 13,1 » » » » » 8.
Gröſse 5,4 Zolle.

Goa. $l = + 4^h\,1',4$ $\phi = 15°\,31',0$ $\phi' = 15°\,25',1$
Anfang um $18^h\,22',9$ Wahre Zeit von Goa $Q = 241°$
Ende » 20 37,0 » » » » » 46.
Gröſse 10,8 Zolle.

Jakutsk. $l = + 7^h\,45',2$ $\phi = 62°\,1',8$ $\phi' = 61°\,52',4$
Anfang Mrz. 4 $0^h\,9',6$ Wahre Zeit von Jakutsk $Q = 237°$
Ende » » 2 35,2 » » » » » 54.
Gröſse 11,5 Zolle.

Jeniseisk. $l = + 5^h\,14',3$ $\phi = 58°\,27',3$ $\phi' = 58°\,17',2$
Anfang um $21^h\,5',6$ Wahre Zeit von Jeniseisk $Q = 219°$
Ende » 23 26,7 » » » » » 68.
Gröſse 8,6 Zolle.

Irkutsk. $l = + 6^h\,3',2$ $\phi = 52°\,16',7$ $\phi' = 52°\,5',7$
Anfang um $21^h\,50',6$ Wahre Zeit von Irkutsk $Q = 229°$
Ende Mrz. 4 0 25,5 » » » » » 54.
Gröſse 11,0 Zolle.

Kasan. $l = + 2^h\,22',9$ $\phi = 55°\,47',5$ $\phi' = 55°\,36',9$
Anfang um $18^h\,2',1$ Wahre Zeit von Kasan $Q = 206^h$
Ende » 19 47,6 » » » » » 90.
Gröſse 5,3 Zolle.

Madras. $l = + 4^h 27',5$ $\phi = 13° 4',1$ $\phi' = 12° 59',1$
Anfang um $18^h 47',0$ Wahre Zeit von Madras $Q = 244°$
Ende » 21 4,3 » » » » » 37.
Grösse 10,3 Zolle.

Moskau. $l = + 1^h 37',0$ $\phi = 45° 45',8$ $\phi' = 45° 34',4$
Anfang um $16^h 59',3$ Wahre Zeit von Moskau $Q = 209°$
Ende » 18 41,8 » » » » » 85.
Grösse = 6,1 Zolle.

Nanking. $l = + 7^h 1',6$ $\phi = + 32° 4',7$ $\phi' = 31° 54',5$
Anfang um $22^h 37',7$ Wahre Zeit von Nanking $Q = 257°$
Ende Mrz. 4 1 7,5 » » » » » 14.
Grösse 5,9 Zolle.

Orenburg. $l = + 2^h 46',9$ $\phi = 51° 45',5$ $\phi' = 51° 34',4$
Anfang um $18^h 17',1$ Wahre Zeit von Orenburg $Q = 208°$
Ende » 20 8,6 » » » » » 86.
Grösse 5,8 Zolle.

Peking. $l = + 6^h 52',3$ $\phi = 39° 54',2$ $\phi' = 39° 43',0$
Anfang um $22^h 34',2$ Wahre Zeit von Peking $Q = 247°$
Ende Mrz. 4 1 13,8 » » » » » 29.
Grösse 8,2 Zolle.

Tobolsk. $l = + 3^h 38',8$ $\phi = 58° 11',7$ $\phi' = 58° 1',5$
Anfang um $19^h 22',6$ Wahre Zeit von Tobolsk $Q = 210°$
Ende » 21 23,8 » » » » » 82.
Grösse 6,4 Zolle.

Tomsk. $l = + 4^h 47',1$ $\phi = 56° 29',6$ $\phi' = 56° 19',1$
Anfang » $20^h 31',3$ Wahre Zeit von Tomsk $Q = 217°$
Ende » 22 49,2 » » » » » 71.
Grösse 8,0 Zolle.

Die nach Bessel (Astr. Nachr. Nr. 321) zur Berechnung der Beobachtungen erforderlichen Constanten finden sich, wie im vorigen Jahrgange, bei den Elementen der Finsternisse.

### III. Mond-Finsternifs .... 1840. Aug. 12.

Anfang der Finsternifs überhaupt........... $18^h$ 51 M. B. Zt.
Mitte der Finsternifs (7,3 Z.) ................ 20 16 » » »
Ende der Finsternifs überhaupt............. 21 42 » » »

Der Mond steht für diese Zeitmomente im Zenit der Örter, deren geographische Lage der Reihe nach ist:

288° 58′ östliche Länge von Ferro; 15° 32′ südliche Breite.
268 21 » » » » ; 15 14 » »
247 44 » » » » ; 14 55 » »

Die Finsternifs ist nur in Amerika sichtbar.

IV. Sonnen-Finsternifs .... 1840. Aug. 26.

Anfang auf der Erde überhaupt............ $16^h$ 56′ W. B. Zt.
in 46° 25′ östl. Länge von Ferro.
3 2 nördl. Breite.

Anfang der totalen Verfinsterung.......... 18 5 » » »
in 31° 56′ östl. Länge von Ferro.
11 33 südl. Breite.

Totale Verfinsterung im Mittage............ 20 4 » » »
in 90° 10′ östl. Länge von Ferro.
34 27 südl. Breite.

Ende der tolalen Verfinsterung ........... 20 54 » » »
in 146° 36′ östl. Länge von Ferro.
63 44 südl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt ............ 22 2 » » »
in 138° 58′ östl. Länge von Ferro.
49 44 südl. Breite.

Die Finsternifs ist sichtbar im südlichen und östlichen Afrika, der südlichsten Spitze Arabiens und dem südlichsten Theile von Neuholland. Paramatta wird die Finsternifs sehen.

## Elemente der Sonnen-Finsternisse.

Wahre Berliner Zeit.

| 1840 | März 3. | August 26. |
|---|---|---|
| ● | 16ʰ46′56,″6 | 19ʰ35′ 53,″2 |
| Länge ☾ und ☉ | 343°42′ 4,″4 | 154° 0′ 11,″9 |
| mot. hor. ☾ Länge | 34 31, 8 | 34 37, 8 |
| mot. hor. ☉ Länge | 2 30, 2 | 2 25, 0 |
| Breite ☾ | + 0 39 20, 8 | — 0 36 37, 2 |
| mot. hor. ☾ Breite | + 3 9, 8 | — 3 10, 6 |
| Parallaxe ☾ | 58 21, 3 | 58 28, 0 |
| Parallaxe ☉ | 8, 6 | 8, 5 |
| Halbm. ☾ | 15 54, 1 | 15 56, 0 |
| Halbm. ☉ | 16 8, 4 | 15 51, 6 |

## Elemente der Mond-Finsternisse.

Mittlere Berliner Zeit.

| 1840 | Februar 17. | August 12. |
|---|---|---|
| ○ | 2ʰ46′50,″5 | 20ʰ 8′54,″1 |
| Länge ☾ | 148° 2′ 8,″1 | 320°31′59,″4 |
| mot. hor. ☾ Länge | 33 37, 1 | 31 37, 4 |
| mot. hor. ☉ Länge | 2 31, 2 | 2 24, 1 |
| Breite ☾ | + 0 46 43, 2 | — 0 37 41, 7 |
| mot. hor. ☾ Breite | — 3 4, 1 | + 2 53, 9 |
| Parallaxe ☾ | 57 37, 4 | 55 52, 2 |
| Parallaxe ☉ | 8, 7 | 8, 5 |
| Halbm. ☾ | 15 42, 2 | 15 13, 5 |
| Halbm. ☉ | 16 12, 0 | 15 48, 9 |

## Constanten der Finsterniſs von März 3.

nach Bessel.

| Mittl. Berl. Zeit. | $a$ | $\delta$ | $\pi$ |
|---|---|---|---|
| März. 3 14ʰ | 343° 11′ 59″,43 | — 6° 36′ 40″,71 | 58′ 16″,99 |
| 15 | 343 42 49,19 | 6 20 36,23 | 18,46 |
| 16 | 344 13 38,61 | 6 4 29,09 | 19,92 |
| 17 | 344 44 27,79 | 5 48 19,40 | 21,38 |
| 18 | 345 15 16,77 | 5 32 7,22 | 22,82 |
| 19 | 345 46 5,62 | 5 15 52,63 | 24,24 |
| 20 | 346 16 54,37 | 4 59 35,70 | 25,66 |

## Constanten der Finsternifs von März 3.

| Mittl. Berl. Zeit. | | α′ | δ′ | log r′ |
|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| Mrz. 3 | 14 | 344 52 11,55 | — 6 27 48,15 | 9,9966417 |
| | 15 | 344 54 31,05 | 26 50,41 | 464 |
| | 16 | 344 56 50,55 | 25 52,66 | 511 |
| | 17 | 344 59 10,05 | 24 54,91 | 558 |
| | 18 | 345 1 29,55 | 23 57,14 | 605 |
| | 19 | 345 3 49,05 | 22 59,37 | 652 |
| | 20 | 345 6 8,55 | 22 1,58 | 699 |

| Mittl. Berl. Zeit. | | a | d | log g |
|---|---|---|---|---|
| | h | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| Mrz. 3 | 14 | 344 52 26,43 | — 6 27 35,06 | 9,9991439 |
| | 15 | 344 54 41,70 | 26 39,60 | 42 |
| | 16 | 344 56 56,97 | 25 44,13 | 45 |
| | 17 | 344 59 12,24 | 24 48,69 | 49 |
| | 18 | 345 1 27,51 | 23 53,22 | 55 |
| | 19 | 345 3 42,76 | 22 57,71 | 61 |
| | 20 | 345 5 58,03 | 22 2,23 | 68 |

| Mittl. Berl. Zeit. | | x | y | log z |
|---|---|---|---|---|
| | h | | | |
| Mrz. 3 | 14 | — 1,7118594 | — 0,1588503 | 1,7705669 |
| | 15 | — 1,2251106 | + 0,1024339 | 704747 |
| | 16 | — 0,7382523 | + 0,3638002 | 703455 |
| | 17 | — 0,2513161 | + 0,6252197 | 701783 |
| | 18 | + 0,2356474 | + 0,8866678 | 699756 |
| | 19 | + 0,7226077 | + 1,1481195 | 697369 |
| | 20 | + 1,2094956 | + 1,4095591 | 694596 |

$T = 17^h \quad p = -0{,}2513161 \quad q = +0{,}6252197$

| T′ | log n | N |
|---|---|---|
| | | ° ′ ″ |
| — 3 | 9,7423749 | 61 46 14,81 |
| — 2 | 4312 | 14,46 |
| — 1 | 4680 | 12,57 |
| 0 | 4889 | 10,14 |
| + 1 | 4975 | 8,02 |
| + 2 | 4970 | 7,14 |
| + 3 | 4911 | 8,44 |

## Constanten der Finsternifs von März 3.

| Mittl. Berl. Zeit. | | Aeufsere Berührung. $l$ | log $i$ | Innere Berührung. $l$ | log $i$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Mrz. 3 | 14$^h$ | 0,5502127 | 7,67302 | 0,0038573 | 7,67091 |
| | 15 | 501506 | 302 | 7955 | 90 |
| | 16 | 500648 | 301 | 7101 | 90 |
| | 17 | 499547 | 301 | 6007 | 89 |
| | 18 | 498219 | 300 | 4683 | 89 |
| | 19 | 496661 | 300 | 3133 | 88 |
| | 20 | 494858 | 299 | 1339 | 88 |

## Planeten-Constellationen.

| | Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″ | |
|---|---|---|
| Jan. 2 | 5 22 | ♄ ☌ ☾ in *AR.* |
| » | 12 2 | ☿ ☌ ☾ in *AR.* |
| 6 | 17 44 | ♂ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . . . Decl. ♂ — 17° 59′,0. |
| | | Decl. ☾ — 19° 2′,0. |
| 8 | 9 44 | ♂ im Perihel. |
| » | 10 26 | ☿ gröſste westl. Ausweichung . . . 23° 26′,0. |
| » | 11 17 | ♀ gröſste nördl. Breite. |
| 9 | 3 11 | ⛢ ☌ ☾ in *AR.* |
| 19 | 12 16 | ☿ im ☋ |
| 22 | 2 49 | ♀ ☌ ♄ |
| 27 | 3 41 | ♃ ☌ ☾ in *AR.* |
| 29 | 15 47 | ☿ im Aphel. |
| » | 18 25 | ♄ ☌ ☾ in *AR.* |
| 30 | 11 22 | ♀ ☌ ☾ in *AR.* |
| Febr. 1 | 19 20 | ☿ ☌ ☾ in *AR.* |
| 4 | 19 51 | ♂ ☌ ☾ in *AR.* Bedeckung. |
| | | Eintritt ♂ Centrum $18^h$ 6′,3 70°. |
| | | Austritt » » $19^h$ 2′,7 245°. |
| 5 | 11 41 | ⛢ ☌ ☾ in *AR.* |
| 6 | 21 56 | ♃ □ ☉ |
| 16 | 12 46 | ♂ ☌ ⛢ . . . . . . . Diff. in Decl. 8′,1. |
| 19 | 2 44 | ☿ gröſste südl. Breite. |
| 23 | 9 20 | ☿ obere ☌ ☉ |
| » | 16 24 | ♃ ☌ ☾ in *AR.* |
| 26 | 6 33 | ♄ ☌ ☾ in *AR.* |
| 29 | 15 54 | ♀ ☌ ☾ in *AR.* |
| » | 16 30 | ☿ ☌ ⛢ . . . . . . . Diff. in Decl. 39′,1. |
| Mrz. 3 | 22 38 | ⛢ ☌ ☾ in *AR.* |
| 4 | 11 0 | ☿ ☌ ☾ in *AR.* |
| » | 12 48 | ♀ im ☋ |
| » | 21 0 | ♂ ☌ ☾ in *AR.* |
| 6 | 9 19 | ⛢ ☌ ☉ |
| 9 | 1 58 | ☿ im ☊ |
| » | 12 35 | ☿ ☌ ♂ . . . . . . . Diff. in Decl. 48′,9. |
| 10 | 13 14 | ♄ □ ☉ |
| 13 | 15 25 | ☿ im Perihel. |
| 20 | 1 25 58 | ☉ im ♈. Frühlinganfang. |
| » | 8 25 | ☿ gröſste östl. Ausweichung . . . . 18° 38′,8. |
| 21 | 23 45 | ♃ ☌ ☾ in *AR.* |

## Planeten-Constellationen.

| | | Mittl. Berl. Zeit. | | |
|---|---|---|---|---|
| | | h | ′ | |
| Mrz. | 23 | 23 | 8 | ☿ gröſste nördl. Breite. |
| | 24 | 16 | 21 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 30 | 20 | 37 | ♀ ☌ ☾ in *AR*........Decl. ♀ − 8° 43′,2. |
| | | | | Decl. ☾ − 7° 28′,4. |
| | 31 | 11 | 19 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| Apr. | 1 | 23 | 0 | ☿ ☌ ♂ |
| | 2 | 18 | 21 | ☿ ☌ ☾ in *AR*........Decl. ☿ + 11° 30′,9. |
| | | | | Decl. ☾ + 11° 44′,1. |
| | » | 20 | 4 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 5 | 20 | 21 | ♀ ☌ ♅ ........ Diff. in Decl. 39′,8. |
| | 7 | 11 | 6 | ☿ untere ☌ ☉ |
| | » | 15 | 45 | ♀ im Aphel. |
| | 16 | 11 | 31 | ☿ im ☋ |
| | 18 | 2 | 15 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 20 | 22 | 48 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 24 | 1 | 42 | ⚳ ☌ ☾ in *AR*........Decl. ⚳ − 23° 57′,1. |
| | | | | Decl. ☾ − 23° 36′,3. |
| | 26 | 10 | 40 | ☿ ☌ ♀ ........ Diff. in Decl. 38′,2. |
| | » | 15 | 3 | ☿ im Aphel. |
| | 27 | 23 | 58 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 29 | 21 | 36 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 30 | 1 | 28 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| | » | 9 | 20 | ♀ gröſste südl. Breite. |
| Mai | 1 | 16 | 36 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 3 | 21 | 31 | ♃ ☍ ☉ |
| | 4 | 3 | 27 | ♂ ☌ ☉ |
| | 5 | 9 | 38 | ☿ gröſste westl. Ausweichung... 26° 28′,2. |
| | 11 | 12 | 4 | ♂ im ☊ |
| | 15 | 1 | 51 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 17 | 2 | 0 | ☿ gröſste südl. Breite. |
| | 18 | 2 | 35 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| | » | 13 | 45 | ⚴ ☍ ☉ ..... Lichtstärke 1,676. |
| | 25 | 10 | 39 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 27 | 2 | 43 | ☿ ☌ ♀ ........ Diff. in Decl. 22′,9. |
| | 29 | 21 | 20 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 30 | 0 | 28 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| | » | 10 | 57 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |
| Jun. | 4 | 3 | 35 | ☿ ☌ ♂ ........ Diff. in Decl. 23′,9. |
| | 5 | 1 | 13 | ☿ im ☊ |

## Planeten-Constellationen.

| | | Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″ | |
|---|---|---|---|
| Jun. | 9 | 14 41 | ☿ im Perihel. |
| | 10 | 10 22 | ☿ obere ☌ ☉ |
| | » | 19 0 | ⛢ □ ☉ |
| | 11 | 2 29 | ♃ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 14 | 4 50 | ♄ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 15 | 15 18 | ♀ ☌ ♂ ........ Diff. in Decl. 46′,5. |
| | 19 | 22 25 | ☿ gröſste nördl. Breite. |
| | 20 | 22 33 23 | ☉ im ♋. Sommeranfang. |
| | 21 | 18 25 | ⛢ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 25 | 15 18 | ♀ im ☊ |
| | 28 | 3 41 | ♂ ☌ ☾ in *AR.* |
| | » | 14 43 | ♀ ☌ ☾ in *AR.* |
| | » | 20 0 | ♄ ☍ ☉ |
| | 30 | 13 35 | ☿ ☌ ☾ in *AR.*........ Decl. ☿ + 21° 50′,1.<br>Decl. ☾ + 22° 44′,4. |
| Jul. | 1 | 3 32 | ☉ gröſste Entfernung. |
| | 5 | 9 30 | ⚴ ☍ ☉ ..... Lichtstärke 0,323. |
| | 8 | 7 10 | ♃ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 11 | 7 42 | ♄ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 13 | 10 46 | ☿ im ☋ |
| | 16 | 18 32 | ⚳ ☍ ☉ ..... Lichtstärke 0,735. |
| | 17 | 16 53 | ☿ gröſste östl. Ausweichung .... 26° 51′,9. |
| | 18 | 23 42 | ⛢ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 23 | 14 19 | ☿ im Aphel. |
| | 24 | 5 24 | ⛢ im Aphel. |
| | » | 16 38 | ♀ obere ☌ ☉ |
| | 26 | 19 24 | ♂ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 28 | 11 53 | ♀ ☌ ☾ in *AR.*........ Decl. ♀ + 19° 39′,5.<br>Decl. ☾ + 20° 25′,0. |
| | 29 | 0 9 | ♀ im Perihel. |
| | 30 | 0 15 | ☿ ☌ ☾ in *AR.* |
| Aug. | 1 | 20 27 | ♃ □ ☉ |
| | 4 | 17 4 | ♃ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 7 | 12 48 | ♄ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 10 | 18 56 | ☿ ☌ ♀ |
| | 13 | 1 17 | ☿ gröſste südl. Breite. |
| | 14 | 15 21 | ☿ untere ☌ ☉ |
| | 15 | 4 8 | ⛢ ☌ ☾ in *AR.* |
| | 20 | 4 1 | ♀ gröſste nördl. Breite. |

## Planeten-Constellationen.

| | Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″ | |
|---|---|---|
| Aug. 24 | 10 34 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |
| 25 | 13 16 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| 27 | 15 37 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| 31 | 19 2 | ☿ gröſste westl. Ausweichung . . . 18° 5′,2. |
| Sept. 1 | 4 46 | ☿ im ☊ |
| » | 7 30 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| 3 | 20 48 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| 5 | 13 57 | ☿ im Perihel. |
| 7 | 9 24 | ♄ □ ☉ |
| 10 | 15 48 | ♅ ☍ ☉ |
| 11 | 9 35 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| 15 | 21 42 | ☿ gröſste nördl. Breite. |
| 22 | 1 23 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. . . . . . . . Decl. ♂ + 16° 22′,7.<br>Decl. ☾ + 15° 51′,8. |
| » | 12 38 4 | ☉ in ♎. Herbstanfang. |
| 26 | 10 18 | ☿ obere ☌ ☉ |
| » | 22 21 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| 29 | 0 49 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| » | 14 37 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| Oct. 1 | 7 16 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| 8 | 16 56 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| 9 | 10 2 | ☿ im ☋ |
| 15 | 5 33 | ♀ im ☋ |
| 19 | 13 35 | ☿ im Aphel. |
| 20 | 15 43 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |
| 22 | 9 37 | ♀ ☌ ♃ |
| 26 | 14 2 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| » | 19 19 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| 27 | 4 48 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| 28 | 19 12 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| » | 20 22 | ☿ ☌ ♃ |
| Nov. 5 | 1 40 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| 9 | 0 30 | ☿ gröſste südl. Breite. |
| 11 | 23 38 | ☿ gröſste östl. Ausweichung . . . . 22° 41′,2. |
| 12 | 22 42 | ♂ gröſste nördl. Breite. |
| 13 | 14 12 | ♀ ☌ ♄ |
| 18 | 4 10 | ♆ ☌ ☾ in *AR*. . . . . . . . Decl. ♆ − 0° 47′,9.<br>Decl. ☾ − 0° 4′,7. |
| » | 5 10 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |

## Planeten-Constellationen.

| | | Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″ | |
|---|---|---|---|
| Nov. | 18 | 8 34 | ♀ im Aphel. |
| | 21 | 5 21 | ♃ ☌ ☉ |
| | 23 | 13 43 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 24 | 23 16 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 25 | 7 39 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 26 | 12 50 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 27 | 23 45 | ☿ im ☊ |
| Dec. | 1 | 19 56 | ☿ untere ☌ ☉ |
| | 2 | 10 30 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |
| | » | 13 13 | ☿ im Perihel. |
| | 8 | 0 45 | ♅ □ ☉ |
| | » | 15 29 | ☿ ☌ ♃ |
| | 11 | 21 12 | ♀ gröſste südl. Breite. |
| | 12 | 21 0 | ☿ gröſste nördl. Breite. |
| | 15 | 12 20 | ♄ ☌ ☉ |
| | 16 | 17 0 | ♂ ☌ ☾ in *AR*. |
| | » | 21 41 | ♂ im Aphel. |
| | 18 | 0 31 | ☿ ☌ ♄ |
| | 20 | 21 5 | ☿ gröſste westl. Ausweichung . . . 21° 55′,5. |
| | 21 | 5 58 29 | ☉ im ♑. Winteranfang. |
| | » | 9 23 | ♃ ☌ ☾ in *AR*. |
| | » | 12 23 | ☿ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 22 | 19 5 | ♄ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 25 | 14 36 | ⚶ ☌ ☾ in *AR*. . . . . . . . Decl. ⚶ — 22° 42′,3.<br>Decl. ☾ — 22° 29′,1. |
| | 27 | 3 52 | ♀ ☌ ☾ in *AR*. |
| | 29 | 18 31 | ♅ ☌ ☾ in *AR*. |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Jan. | 10 | 8 $\varkappa^1$ Piscium | 5 6 | 23 18 44 | | + 0 22 56 |
| | | 20 *n* Piscium | 5 6 | 23 39 43 | | − 3 38 56 |
| | | ☾ | | 23 50 30 | 123,2 | + 0 57 |
| | | 41 *d* Piscium ✲ | 5 6 | 0 12 22 | | + 7 18 6 |
| | 11 | 41 *d* Piscium ✲ | 5 6 | 0 12 22 | | + 7 18 6 |
| | | ☾ | | 0 40 34 | 127,7 | + 7 34 |
| | | 71 ε Piscium ✲ | 4 | 0 54 40 | | + 7 1 42 |
| | | 99 η Piscium | 4 | 1 22 56 | | + 14 31 14 |
| | 12 | 71 ε Piscium ✲ | 4 | 0 54 40 | | + 7 1 42 |
| | | 99 η Piscium | 4 | 1 22 56 | | + 14 31 14 |
| | | ☾ | | 1 33 11 | 135,9 | + 13 56 |
| | | 6 β Arietis | 3 | 1 45 48 | | + 20 1 35 |
| | | 27 ψ Arietis | 6 | 2 22 3 | | + 16 59 47 |
| | 13 | 6 β Arietis | 3 | 1 45 48 | | + 20 1 35 |
| | | 27 ψ Arietis | 6 | 2 22 3 | | + 16 59 47 |
| | | ☾ | | 2 29 44 | 147,2 | + 19 39 |
| | | 57 δ Arietis | 4 | 3 2 30 | | + 19 7 12 |
| | | 64 *g* Arietis | 5 6 | 3 14 53 | | + 24 9 26 |
| | 14 | 57 δ Arietis | 4 | 3 2 30 | | + 19 7 12 |
| | | 64 *g* Arietis | 5 6 | 3 14 53 | | + 24 9 26 |
| | | ☾ | | 3 31 8 | 159,8 | + 24 16 |
| | | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 16 | | + 21 38 29 |
| | | 69 $v^1$ Tauri | 5 | 4 16 45 | | + 22 26 53 |
| | 15 | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 16 | | + 21 38 29 |
| | | 69 $v^1$ Tauri | 5 | 4 16 45 | | + 22 26 53 |
| | | ☾ | | 4 37 16 | 170,1 | + 27 17 |
| | | 112 β Tauri | 2 | 5 16 13 | | + 28 28 7 |
| | | 26 *l* Aurigae | 5 | 5 28 23 | | + 30 23 43 |
| | 16 | 112 β Tauri | 2 | 5 16 13 | | + 28 28 7 |
| | | 26 *l* Aurigae | 5 | 5 28 23 | | + 30 23 43 |
| | | ☾ | | 5 46 18 | 173,7 | + 28 16 |
| | | 44 ϰ Aurige | 4 | 6 5 12 | | + 29 33 8 |
| | | 27 ε Geminorum | 3 | 6 34 7 | | + 25 17 8 |
| | 17 | 44 ϰ Aurigae | 4 | 6 5 12 | | + 29 33 8 |
| | | 27 ε Geminorum | 3 | 6 34 7 | | + 25 17 8 |
| | | ☾ | | 6 55 2 | 168,7 | + 27 6 |
| | | 55 δ Geminorum | 3 4 | 7 10 36 | | + 22 16 21 |
| | | 78 β Geminorum | 2 | 7 35 33 | | + 28 24 30 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. h ′ ″ | Stdl. Bew. | Abweichg. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 18 | 55 δ Geminorum | 3 4 | 7 10 36 | | + 22 16 21 |
| | | 78 β Geminorum | 2 | 7 35 33 | | + 28 24 30 |
| | | ☾ | | 8 0 20 | 157,1 | + 23 57 |
| | | 31 θ Cancri | 5 6 | 8 22 30 | | + 18 37 54 |
| | | 47 δ Cancri | 4 5 | 8 35 37 | | + 18 44 22 |
| | 19 | 31 θ Cancri | 5 6 | 8 22 30 | | + 18 37 54 |
| | | 47 δ Cancri | 4 5 | 8 35 37 | | + 18 44 22 |
| | | ☾ | | 9 0 28 | 143,5 | + 19 19 |
| | | 4 λ Leonis | 4 5 | 9 22 38 | | + 23 40 15 |
| | | 14 ο Leonis * | 4 | 9 32 39 | | + 10 37 3 |
| | 26 | 100 λ Virginis | 4 | 14 10 28 | | — 12 37 55 |
| | | ☾ | | 14 38 20 | 122,4 | — 20 29 |
| | | 20 γ Librae | 3 4 | 14 54 44 | | — 24 38 55 |
| | | 24 ι¹ Librae | 5 6 | 15 3 7 | | — 19 10 58 |
| | 27 | 20 γ Librae | 3 4 | 14 54 44 | | — 24 38 55 |
| | | 24 ι¹ Librae | 5 6 | 15 3 7 | | — 19 10 58 |
| | | ☾ | | 15 28 37 | 129,1 | — 24 12 |
| | | 7 δ Scorpii | 3 | 15 50 53 | | — 22 9 37 |
| | | 20 σ Scorpii | 4 | 16 11 29 | | — 25 12 9 |
| | 28 | 7 δ Scorpii | 3 | 15 50 53 | | — 22 9 37 |
| | | 20 σ Scorpii | 4 | 16 11 29 | | — 25 12 9 |
| | | ☾ | | 16 21 40 | 136,0 | — 26 49 |
| | | 25 Scorpii | 6 | 16 37 5 | | — 25 13 52 |
| | | 36 A Ophiuchi | 4 5 | 17 5 31 | | — 26 21 42 |
| | 29 | 25 Scorpii | 6 | 16 37 5 | | — 25 13 52 |
| | | 36 A Ophiuchi | 4 5 | 17 5 31 | | — 26 21 42 |
| | | ☾ | | 17 17 11 | 141,3 | — 28 11 |
| | | 3 p Sagittarii | 5 | 17 37 29 | | — 27 45 47 |
| | | 10 γ² Sagittarii | 4 | 17 55 32 | | — 30 25 9 |
| Febr. | 9 | 102 π Piscium * | 6 | 1 28 38 | | + 11 19 25 |
| | | 6 β Arietis | 3 | 1 45 48 | | + 20 1 35 |
| | | ☾ | | 2 11 56 | 142,1 | + 18 9 |
| | | 32 ν Arietis | 5 6 | 2 29 45 | | + 21 16 3 |
| | | 48 ε Arietis | 5 | 2 50 5 | | + 20 41 58 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Febr. 10 | 32 ν Arietis | 5 6 | 2 29 45 | | + 21 16 3 |
| | 48 ε Arietis | 5 | 2 50 5 | | + 20 41 58 |
| | ☾ | | 3 10 54 | 152,8 | + 23 5 |
| | 25 η Tauri | 3 | 3 37 59 | | + 23 36 30 |
| | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 15 | | + 21 38 30 |
| 11 | 25 η Tauri | 3 | 3 37 59 | | + 23 36 30 |
| | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 15 | | + 21 38 30 |
| | ☾ | | 4 14 3 | 162,6 | + 26 35 |
| | 3 ι Aurigae | 4 | 4 46 33 | | + 32 54 36 |
| | 102 ι Tauri | 4 5 | 4 53 34 | | + 21 21 33 |
| 12 | 3 ι Aurigae | 4 | 4 46 33 | | + 32 54 36 |
| | 102 ι Tauri | 4 5 | 4 53 34 | | + 21 21 33 |
| | ☾ | | 5 20 21 | 167,9 | + 28 15 |
| | 136 C Tauri | 4 5 | 5 43 18 | | + 27 34 12 |
| | 44 κ Aurigae | 4 | 6 5 12 | | + 29 32 49 |
| 13 | 136 C Tauri | 4 5 | 5 43 18 | | + 27 34 12 |
| | 44 κ Aurigae | 4 | 6 5 12 | | + 29 32 49 |
| | ☾ | | 6 27 27 | 166,3 | + 27 54 |
| | 46 τ Geminorum | 5 | 7 0 59 | | + 30 30 13 |
| | 55 δ Geminorum | 3 4 | 7 10 35 | | + 22 16 23 |
| 14 | 46 τ Geminorum | 5 | 7 0 59 | | + 30 30 13 |
| | 55 δ Geminorum | 3 4 | 7 10 35 | | + 22 16 23 |
| | ☾ | | 7 32 32 | 158,3 | + 25 35 |
| | 6 Cancri | 5 6 | 7 53 43 | | + 28 14 17 |
| | 31 θ Cancri | 5 6 | 8 22 30 | | + 18 37 55 |
| 15 | 6 Cancri | 5 6 | 7 53 43 | | + 28 14 17 |
| | 31 θ Cancri | 5 6 | 8 22 30 | | + 18 37 55 |
| | ☾ | | 8 33 36 | 146,9 | + 21 37 |
| | 77 ξ Cancri | 5 6 | 9 0 11 | | + 22 41 20 |
| | 83 q Cancri | 6 | 9 10 5 | | + 18 22 51 |
| 16 | 77 ξ Cancri | 5 6 | 9 0 11 | | + 22 41 20 |
| | 83 q Cancri | 6 | 9 10 5 | | + 18 22 51 |
| | ☾ | | 9 29 58 | 135,2 | + 16 26 |
| | 27 ν Leonis ✲ | 5 6 | 9 49 39 | | + 13 12 19 |
| | 32 α Leonis ✲ | 1 | 9 59 53 | | + 12 44 47 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Febr. 17 | 27 ν Leonis | ✲ | 5 6 | 9h 49′ 39″ | | + 13° 12′ 19″ |
| | 32 α Leonis | ✲ | 1 | 9 59 53 | | + 12 44 47 |
| | ☾ | | | 10 22 5 | 125,7 | + 10 30 |
| | 53 *l* Leonis | ✲ | 6 | 10 40 53 | | + 11 23 23 |
| | 63 χ Leonis | ✲ | 4 5 | 10 56 48 | | + 8 11 54 |
| 18 | 53 *l* Leonis | ✲ | 6 | 10 40 53 | | + 11 23 23 |
| | 63 χ Leonis | ✲ | 4 5 | 10 56 48 | | + 8 11 54 |
| | ☾ | | | 11 10 57 | 119,1 | + 4 13 |
| | 91 υ Leonis | | 4 5 | 11 28 47 | | + 0 3 25 |
| | 5 β Virginis | | 3 4 | 11 42 24 | | + 2 39 52 |
| 25 | 20 σ Scorpii | | 4 | 16 11 30 | | — 25 12 10 |
| | 21 α Scorpii | | 1 | 16 19 37 | | — 26 4 18 |
| | ☾ | | | 16 53 32 | 138,5 | — 27 50 |
| | 36 *A* Ophiuchi | | 4 5 | 17 5 32 | | — 26 21 43 |
| | 42 θ Ophiuchi | | 3 4 | 17 12 12 | | — 24 50 2 |
| 26 | 36 *A* Ophiuchi | | 4 5 | 17 5 32 | | — 26 21 43 |
| | 42 θ Ophiuchi | | 3 4 | 17 12 12 | | — 24 50 2 |
| | ☾ | | | 17 49 41 | 141,8 | — 28 22 |
| | 19 δ Sagittarii | | 3 4 | 18 10 45 | | — 29 53 26 |
| | 27 φ Sagittarii | | 4 5 | 18 35 40 | | — 27 8 58 |
| 27 | 19 δ Sagittarii | | 3 4 | 18 10 45 | | — 29 53 26 |
| | 27 φ Sagittarii | | 4 5 | 18 35 40 | | — 27 8 58 |
| | ☾ | | | 18 46 34 | 142,1 | — 27 26 |
| | 41 π Sagittarii | | 4 5 | 19 0 15 | | — 21 16 20 |
| | 52 $h^2$ Sagittarii | | 4 5 | 19 26 58 | | — 25 13 52 |
| Mrz. 10 | 69 $υ^1$ Tauri | | 5 | 4 16 45 | | + 22 26 53 |
| | 94 τ Tauri | | 5 | 4 32 40 | | + 22 38 51 |
| | ☾ | | | 5 0 20 | 166,3 | + 27 58 |
| | 112 β Tauri | | 2 | 5 16 12 | | + 28 28 8 |
| | 136 *C* Tauri | | 4 5 | 5 43 17 | | + 27 34 12 |
| 11 | 112 β Tauri | | 2 | 5 16 12 | | + 28 28 8 |
| | 136 *C* Tauri | | 4 5 | 5 43 17 | | + 27 34 12 |
| | ☾ | | | 6 6 50 | 165,2 | + 28 14 |
| | 27 ε Geminorum | | 3 | 6 34 6 | | + 25 17 10 |
| | 46 τ Geminorum | | 5 | 7 0 58 | | + 30 30 16 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Mrz. | 12 | 27 ε Geminorum | | 3 | 6 34 6 | | + 25 17 10 |
| | | 46 τ Geminorum | | 5 | 7 0 58 | | + 30 30 16 |
| | | ☾ | | | 7 11 40 | 158,1 | + 26 32 |
| | | 78 β Geminorum | | 2 | 7 35 33 | | + 28 24 32 |
| | | 83 φ Geminorum | | 5 | 7 43 43 | | + 27 10 33 |
| | 13 | 78 β Geminorum | | 2 | 7 35 33 | | + 28 24 32 |
| | | 83 φ Geminorum | | 5 | 7 43 43 | | + 27 10 33 |
| | | ☾ | | | 8 12 48 | 147,3 | + 23 9 |
| | | 47 δ Cancri | | 4 5 | 8 35 37 | | + 18 44 22 |
| | | 65 $\alpha^2$ Cancri | | 5 | 8 49 46 | | + 12 28 24 |
| | 14 | 47 δ Cancri | | 4 5 | 8 35 37 | | + 18 44 22 |
| | | 65 $\alpha^2$ Cancri | | 5 | 8 49 46 | | + 12 28 24 |
| | | ☾ | | | 9 9 28 | 136,1 | + 18 28 |
| | | 4 λ Leonis | | 4 5 | 9 22 37 | | + 23 40 12 |
| | | 29 π Leonis | ✲ | 4 5 | 9 51 48 | | + 8 48 32 |
| | 15 | 4 λ Leonis | | 4 5 | 9 22 37 | | + 23 40 12 |
| | | 29 π Leonis | ✲ | 4 5 | 9 51 48 | | + 8 48 32 |
| | | ☾ | | | 10 1 57 | 126,7 | + 12 54 |
| | | 47 ρ Leonis | ✲ | 4 | 10 24 25 | | + 10 7 38 |
| | | 34 Sextantis | ✲ | 6 | 10 34 22 | | + 4 24 58 |
| | 16 | 47 ρ Leonis | ✲ | 4 | 10 24 25 | | + 10 7 38 |
| | | 34 Sextantis | ✲ | 6 | 10 34 22 | | + 4 24 58 |
| | | ☾ | | | 10 51 8 | 119,8 | + 6 50 |
| | | 77 σ Leonis | ✲ | 4 | 11 12 55 | | + 6 54 9 |
| | | 91 υ Leonis | | 4 5 | 11 28 48 | | + 0 3 27 |
| | 17 | 77 σ Leonis | ✲ | 4 | 11 12 55 | | + 6 54 9 |
| | | 91 υ Leonis | | 4 5 | 11 28 48 | | + 0 3 27 |
| | | ☾ | | | 11 38 12 | 115,9 | + 0 34 |
| | | 7 b Virginis | ✲ | 5 6 | 11 51 47 | | + 4 32 36 |
| | | 15 η Virginis | | 3 4 | 12 11 46 | | + 0 13 12 |
| | 18 | 7 b Virginis | ✲ | 5 6 | 11 51 47 | | + 4 32 36 |
| | | 15 η Virginis | | 3 4 | 12 11 46 | | + 0 13 12 |
| | | ☾ | | | 12 24 16 | 114,8 | — 5 36 |
| | | 40 ψ Virginis | | 5 6 | 12 46 5 | | — 8 40 20 |
| | | 49 g Virginis | | 5 6 | 12 59 34 | | — 9 53 11 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Mrz. | 19 | 40 ψ Virginis | 5 6 | 12 46 5 | | — 8 40 20 |
| | | 49 g Virginis | 5 6 | 12 59 34 | | — 9 53 11 |
| | | ☾ | | 13 10 25 | 116,3 | — 11 25 |
| | | 86 C Virginis | 6 | 13 37 27 | | — 11 37 32 |
| | 25 | 10 $\gamma^2$ Sagittarii | 4 | 17 55 33 | | — 30 25 8 |
| | | 19 δ Sagittarii | 3 4 | 18 10 46 | | — 29 53 24 |
| | | ☾ | | 18 22 24 | 140,4 | — 27 57 |
| | | 27 φ Sagittarii | 4 5 | 18 35 41 | | — 27 8 56 |
| | | 34 σ Sagittarii | 3 | 18 45 22 | | — 26 29 22 |
| | 26 | 27 φ Sagittarii | 4 5 | 18 35 41 | | — 27 8 56 |
| | | 34 σ Sagittarii | 3 | 18 45 22 | | — 26 29 22 |
| | | ☾ | | 19 18 16 | 138,5 | — 26 12 |
| | | 57 Sagittarii | 5 6 | 19 42 55 | | — 19 26 41 |
| | | 62 c Sagittarii | 4 5 | 19 52 50 | | — 28 8 55 |
| | 27 | 57 Sagittarii | 5 6 | 19 42 55 | | — 19 26 41 |
| | | 62 c Sagittarii | 4 5 | 19 52 50 | | — 28 8 55 |
| | | ☾ | | 20 13 2 | 135,1 | — 23 5 |
| | | 15 υ Capricorni | 5 | 20 30 57 | | — 18 41 46 |
| | | 22 η Capricorni | 5 | 20 55 19 | | — 20 28 58 |
| | 28 | 15 υ Capricorni | 5 | 20 30 57 | | — 18 41 46 |
| | | 22 η Capricorni | 5 | 20 55 19 | | — 20 28 58 |
| | | ☾ | | 21 6 18 | 131,3 | — 18 43 |
| | | 40 γ Capricorni | 4 | 21 31 13 | | — 17 22 52 |
| | | 49 δ Capricorni | 3 4 | 21 38 12 | | — 16 50 55 |
| Apr. | 9 | 60 ι Geminorum | 4 | 7 15 49 | | + 28 6 43 |
| | | 78 β Geminorum | 2 | 7 35 32 | | + 28 24 29 |
| | | ☾ | | 7 54 52 | 150,7 | + 24 12 |
| | | 31 θ Cancri | 5 6 | 8 22 29 | | + 18 37 56 |
| | | 47 δ Cancri | 4 5 | 8 35 36 | | + 18 44 24 |
| | 10 | 31 θ Cancri | 5 6 | 8 22 29 | | + 18 37 56 |
| | | 47 δ Cancri | 4 5 | 8 35 36 | | + 18 44 24 |
| | | ☾ | | 8 52 38 | 138,3 | + 19 54 |
| | | 4 λ Leonis | 4 5 | 9 22 37 | | + 23 40 17 |
| | | 14 ο Leonis ✻ | 4 | 9 32 38 | | + 10 37 4 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | | Gr. | Ger. Aufstg | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Apr. | 11 | 4 λ Leonis | | 4 5 | 9h 22′ 37″ | | + 23° 40′ 17″ |
| | | 14 o Leonis | ✲ | 4 | 9 32 38 | | + 10 37 4 |
| | | ☾ | | | 9 45 45 | 127,7 | + 14 38 |
| | | 32 α Leonis | ✲ | 1 | 9 59 53 | | + 12 44 47 |
| | | 47 ρ Leonis | ✲ | 4 | 10 24 25 | | + 10 7 38 |
| | 12 | 32 α Leonis | ✲ | 1 | 9 59 53 | | + 12 44 47 |
| | | 47 ρ Leonis | ✲ | 4 | 10 24 25 | | + 10 7 38 |
| | | ☾ | | | 10 35 9 | 119,9 | + 8 47 |
| | | 63 χ Leonis | ✲ | 4 5 | 10 56 47 | | + 8 11 52 |
| | | 75 q Leonis | | 5 6 | 11 9 5 | | + 2 53 15 |
| | 13 | 63 χ Leonis | ✲ | 4 5 | 10 56 47 | | + 8 11 52 |
| | | 75 q Leonis | | 5 6 | 11 9 5 | | + 2 53 15 |
| | | ☾ | | | 11 22 5 | 115,3 | + 2 41 |
| | | 5 β Virginis | | 3 4 | 11 42 24 | | + 2 39 48 |
| | | 7 b Virginis | ✲ | 5 6 | 11 51 47 | | + 4 32 36 |
| | 14 | 5 β Virginis | | 3 4 | 11 42 24 | | + 2 39 48 |
| | | 7 b Virginis | ✲ | 5 6 | 11 51 47 | | + 4 32 36 |
| | | ☾ | | | 12 7 46 | 113,6 | — 3 26 |
| | | 21 q Virginis | | 5 6 | 12 25 34 | | — 8 34 18 |
| | | 29 $\gamma^1$ Virginis | | 4 | 12 33 35 | | — 0 34 28 |
| | 15 | 21 q Virginis | | 5 6 | 12 25 34 | | — 8 34 18 |
| | | 29 $\gamma^1$ Virginis | | 4 | 12 33 35 | | — 0 34 28 |
| | | ☾ | | | 12 53 22 | 114,7 | — 9 19 |
| | | 53 Virginis | | 5 | 13 3 35 | | — 15 20 11 |
| | | 67 α Virginis | | 1 | 13 16 49 | | — 10 19 39 |
| | 16 | 53 Virginis | | 5 | 13 3 35 | | — 15 20 11 |
| | | 67 α Virginis | | 1 | 13 16 49 | | — 10 19 39 |
| | | ☾ | | | 13 39 50 | 118,0 | — 14 45 |
| | | 100 λ Virginis | | 4 | 14 10 30 | | — 12 38 6 |
| | 17 | 100 λ Virginis | | 4 | 14 10 30 | | — 12 38 6 |
| | | ☾ | | | 14 27 59 | 123,0 | — 19 32 |
| | | 9 $\alpha^2$ Librae | | 3 | 14 42 5 | | — 15 22 34 |
| | | 20 γ Librae | | 3 4 | 14 54 46 | | — 24 39 5 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. h ′ ″ | Stdl. Bew. | Abweichg. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Apr. | 18 | 9 $\alpha^2$ Librae | 3 | 14 42 5 | | — 15 22 34 |
| | | 20 $\gamma$ Librae | 3 4 | 14 54 46 | | — 24 39 5 |
| | | ☾ | | 15 18 21 | 128,8 | — 23 26 |
| | | 1 $b$ Scorpii | 5 | 15 41 24 | | — 25 15 47 |
| | | 7 $\delta$ Scorpii | 3 | 15 50 56 | | — 22 9 46 |
| | 24 | 9 $\beta^2$ Capricorni | 3 4 | 20 12 3 | | — 15 16 48 |
| | | 16 $\psi$ Capricorni | 4 5 | 20 36 39 | | — 25 50 22 |
| | | ☾ | | 20 43 32 | 129,7 | — 20 32 |
| | | 29 $s$ Capricorni | 5 | 21 6 56 | | — 15 49 50 |
| | | 39 $\varepsilon$ Capricorni | 5 | 21 28 8 | | — 20 10 43 |
| | 25 | 29 $s$ Capricorni | 5 | 21 6 56 | | — 15 49 50 |
| | | 39 $\varepsilon$ Capricorni | 5 | 21 28 8 | | — 20 10 43 |
| | | ☾ | | 21 34 41 | 126,2 | — 15 41 |
| | | 33 $\iota$ Aquarii | 4 5 | 21 57 49 | | — 14 38 23 |
| | | 43 $\theta$ Aquarii | 4 5 | 22 8 24 | | — 8 34 35 |
| | 26 | 33 $\iota$ Aquarii | 4 5 | 21 57 49 | | — 14 38 23 |
| | | 43 $\theta$ Aquarii | 4 5 | 22 8 24 | | — 8 34 35 |
| | | ☾ | | 22 24 48 | 124,7 | — 9 57 |
| | | 73 $\lambda$ Aquarii | 4 | 22 44 17 | | — 8 25 42 |
| | | 90 $\phi$ Aquarii | 5 | 23 6 3 | | — 6 54 31 |
| Mai | 10 | 53 $l$ Leonis * | 6 | 10 40 53 | | + 11 23 20 |
| | | 63 $\chi$ Leonis * | 4 5 | 10 56 47 | | + 8 11 51 |
| | | ☾ | | 11 7 44 | 116,1 | + 4 23 |
| | | 84 $\tau$ Leonis | 4 | 11 19 44 | | + 3 44 5 |
| | | 91 $\upsilon$ Leonis | 4 5 | 11 28 47 | | + 0 3 24 |
| | 11 | 84 $\tau$ Leonis | 4 | 11 19 44 | | + 3 44 5 |
| | | 91 $\upsilon$ Leonis | 4 5 | 11 28 47 | | + 0 3 24 |
| | | ☾ | | 11 53 29 | 113,2 | — 1 41 |
| | | 15 $\eta$ Virginis | 3 4 | 12 11 46 | | + 0 13 16 |
| | | 21 $q$ Virginis | 5 6 | 12 25 34 | | — 8 34 16 |
| | 12 | 15 $\eta$ Virginis | 3 4 | 12 11 46 | | + 0 13 16 |
| | | 21 $q$ Virginis | 5 6 | 12 25 34 | | — 8 34 16 |
| | | ☾ | | 12 38 40 | 113,2 | — 7 35 |
| | | 51 $\theta$ Virginis | 4 5 | 13 1 43 | | — 4 41 14 |
| | | 67 $\alpha$ Virginis | 1 | 13 16 49 | | — 10 19 39 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Mai | 13 | 51 $\theta$ Virginis | 4 5 | 13 1 43 | | — 4 41 14 |
| | | 67 $\alpha$ Virginis | 1 | 13 16 49 | | — 10 19 39 |
| | | ☾ | | 13 24 26 | 115,9 | — 13 6 |
| | | 89 $x$ Virginis | 5 6 | 13 41 14 | | — 17 20 15 |
| | | 98 $\varkappa$ Virginis | 4 | 14 4 25 | | — 9 31 57 |
| | 14 | 89 $x$ Virginis | 5 6 | 13 41 14 | | — 17 20 15 |
| | | 98 $\varkappa$ Virginis | 4 | 14 4 25 | | — 9 31 57 |
| | | ☾ | | 14 11 42 | 120,6 | — 18 2 |
| | | 9 $\alpha^2$ Librae | 3 | 14 42 5 | | — 15 22 28 |
| | | 20 $\gamma$ Librae | 3 4 | 14 54 47 | | — 24 39 7 |
| | 15 | 9 $\alpha^2$ Librae | 3 | 14 42 5 | | — 15 22 28 |
| | | 20 $\gamma$ Librae | 3 4 | 14 54 47 | | — 24 39 7 |
| | | ☾ | | 15 1 7 | 126,5 | — 22 12 |
| | | 43 $\varkappa$ Librae | 5 | 15 32 47 | | — 19 9 27 |
| | | 6 $\pi$ Scorpii | 3 4 | 15 49 14 | | — 25 39 6 |
| | 16 | 43 $\varkappa$ Librae | 5 | 15 32 47 | | — 19 9 27 |
| | | 6 $\pi$ Scorpii | 3 4 | 15 49 14 | | — 25 39 6 |
| | | ☾ | | 15 52 57 | 132,5 | — 25 22 |
| | | 20 $\sigma$ Scorpii | 4 | 16 11 32 | | — 25 12 18 |
| | | 21 $\alpha$ Scorpii | 1 | 16 19 40 | | — 26 4 26 |
| | 17 | 20 $\sigma$ Scorpii | 4 | 16 11 32 | | — 25 12 18 |
| | | 21 $\alpha$ Scorpii | 1 | 16 19 40 | | — 26 4 26 |
| | | ☾ | | 16 46 56 | 137,1 | — 27 20 |
| | | 36 $A$ Ophiuchi | 4 5 | 17 5 34 | | — 26 21 48 |
| | | 42 $\theta$ Ophiuchi | 3 4 | 17 12 14 | | — 24 50 7 |
| | 24 | 57 $\sigma$ Aquarii | 5 | 22 22 12 | | — 11 29 23 |
| | | 73 $\lambda$ Aquarii | 4 | 22 44 17 | | — 8 25 37 |
| | | ☾ | | 22 53 8 | 121,4 | — 6 7 |
| | | 6 $\gamma$ Piscium | 4 5 | 23 8 54 | | + 2 24 42 |
| | | 18 $\lambda$ Piscium | 5 | 23 33 55 | | + 0 54 8 |
| | 25 | 6 $\gamma$ Piscium | 4 5 | 23 8 54 | | + 2 24 42 |
| | | 18 $\lambda$ Piscium | 5 | 23 33 55 | | + 0 54 8 |
| | | ☾ | | 23 42 8 | 124,2 | + 0 20 |
| | | 41 $d$ Piscium | 5 6 | 0 12 24 | | + 7 18 13 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Mai | 26 | 41 *d* Piscium | 5 6 | 0 12 24 | | + 7 18 13 |
| | | ☾ | | 0 33 0 | 130,7 | + 6 59 |
| | | 71 ε Piscium | 4 | 0 54 40 | | + 7 1 45 |
| | | 98 μ Piscium | 5 | 1 21 49 | | + 5 19 4 |
| Jun. | 10 | 28 *x* Virginis | 5 6 | 13 41 14 | 118,9 | — 17 20 15 |
| | | ☾ | | 13 56 20 | | — 16 41 |
| | | 100 λ Virginis | 4 | 14 10 30 | | — 12 38 8 |
| | 11 | 100 λ Virginis | 4 | 14 10 30 | | — 12 38 8 |
| | | ☾ | | 14 44 55 | 124,4 | — 21 3 |
| | | 20 γ Librae | 3 4 | 14 54 46 | | — 24 39 7 |
| | | 24 $\iota^1$ Librae | 5 6 | 15 3 10 | | — 19 11 29 |
| | 12 | 20 γ Librae | 3 4 | 14 54 46 | | — 24 39 7 |
| | | 24 $\iota^1$ Librae | 5 6 | 15 3 10 | | — 19 11 29 |
| | | ☾ | | 15 35 54 | 130,5 | — 24 30 |
| | | 20 σ Scorpii | 4 | 16 11 32 | | — 25 12 19 |
| | | 21 α Scorpii | 1 | 16 19 40 | | — 26 4 27 |
| | 13 | 20 σ Scorpii | 4 | 16 11 32 | | — 25 12 19 |
| | | 21 α Scorpii | 1 | 16 19 40 | | — 26 4 27 |
| | | ☾ | | 16 29 14 | 135,9 | — 26 50 |
| | | 36 *A* Ophiuchi | 4 5 | 17 5 35 | | — 26 21 49 |
| | | 42 θ Ophiuchi | 3 4 | 17 12 15 | | — 24 50 8 |
| | 14 | 36 *A* Ophiuchi | 4 5 | 17 5 35 | | — 26 21 49 |
| | | 42 θ Ophiuchi | 3 4 | 17 12 15 | | — 24 50 8 |
| | | ☾ | | 17 24 17 | 138,9 | — 27 52 |
| | | 10 $\gamma^2$ Sagittarii | 4 | 17 55 36 | | — 30 25 12 |
| | | 19 δ Sagittarii | 3 4 | 18 10 49 | | — 29 53 18 |
| | 15 | 10 $\gamma^2$ Sagittarii | 4 | 17 55 36 | | — 30 25 12 |
| | | 19 δ Sagittarii | 3 4 | 18 10 49 | | — 29 53 18 |
| | | ☾ | | 18 19 56 | 138,8 | — 27 31 |
| | | 34 σ Sagittarii | 3 | 18 45 24 | | — 26 29 21 |
| | | 40 τ Sagittarii | 4 | 18 57 0 | | — 27 53 50 |
| | 16 | 34 σ Sagittarii | 3 | 18 45 24 | | — 26 29 21 |
| | | 40 τ Sagittarii | 4 | 18 57 0 | | — 27 53 50 |
| | | ☾ | | 19 14 53 | 135,7 | — 25 47 |
| | | 52 $h^2$ Sagittarii | 4 5 | 19 27 1 | | — 25 13 46 |
| | | 62 *c* Sagittarii | 4 5 | 19 52 52 | | — 28 8 50 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Jun. | 22 | 20 *n* Piscium | 5 6 | 23 39 44 | | — 3 38 44 |
| | | 28 ω Piscium ✲ | 4 5 | 23 51 7 | | + 5 58 53 |
| | | ☾ | | 0 12 29 | 123,9 | + 4 36 |
| | | 63 δ Piscium ✲ | 5 | 0 40 25 | | + 6 43 3 |
| | | 71 ε Piscium ✲ | 4 | 0 54 40 | | + 7 1 50 |
| | 23 | 63 δ Piscium ✲ | 5 | 0 40 25 | | + 6 43 3 |
| | | 71 ε Piscium ✲ | 4 | 0 54 40 | | + 7 1 50 |
| | | ☾ | | 1 3 32 | 131,9 | + 11 0 |
| | | 99 η Piscium | 4 | 1 22 58 | | + 14 31 23 |
| | | 6 β Arietis | 3 | 1 45 50 | | + 20 1 40 |
| | 24 | 99 η Piscium | 4 | 1 22 58 | | + 14 31 23 |
| | | 6 β Arietis | 3 | 1 45 50 | | + 20 1 40 |
| | | ☾ | | 1 58 32 | 143,7 | + 17 2 |
| | | 32 ν Arietis | 5 6 | 2 29 46 | | + 21 16 8 |
| | | 48 ε Arietis | 5 | 2 50 6 | | + 20 42 3 |
| Jul. | 10 | 1 *b* Scorpii | 5 | 15 41 25 | | — 25 15 47 |
| | | 7 δ Scorpii | 3 | 15 50 57 | | — 22 9 46 |
| | | ☾ | | 16 10 56 | 134,3 | — 26 18 |
| | | 21 α Scorpii | 1 | 16 19 40 | | — 26 4 26 |
| | | 23 τ Scorpii | 3 4 | 16 26 0 | | — 27 52 49 |
| | 11 | 21 α Scorpii | 1 | 16 19 40 | | — 26 4 26 |
| | | 23 τ Scorpii | 3 4 | 16 26 0 | | — 27 52 49 |
| | | ☾ | | 17 5 33 | 138,4 | — 27 45 |
| | | 51 $e^2$ Ophiuchi | 5 | 17 21 44 | | — 23 50 2 |
| | | (294) Sagittarii | 5 | 17 48 53 | | — 30 13 50 |
| | 12 | 51 $e^2$ Ophiuchi | 5 | 17 21 44 | | — 23 50 2 |
| | | (294) Sagittarii | 5 | 17 48 53 | | — 30 13 50 |
| | | ☾ | | 18 1 15 | 139,6 | — 27 49 |
| | | 22 λ Sagittarii | 4 | 18 18 10 | | — 25 30 16 |
| | | 27 φ Sagittarii | 4 5 | 18 35 44 | | — 27 8 57 |
| | 13 | 22 λ Sagittarii | 4 | 18 18 10 | | — 25 30 16 |
| | | 27 φ Sagittarii | 4 5 | 18 35 44 | | — 27 8 57 |
| | | ☾ | | 18 56 47 | 137,6 | — 26 30 |
| | | 47 $\chi^1$ Sagittarii | 6 | 19 15 36 | | — 24 48 43 |
| | | 52 $h^2$ Sagittarii | 4 5 | 19 27 2 | | — 25 13 46 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. h ′ ″ | Stdl. Bew | Abweichg. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jul. | 14 | 47 $\chi^1$ Sagittarii | 6 | 19 15 36 | | — 24 48 43 |
| | | 52 $h^2$ Sagittarii | 4 5 | 19 27 2 | | — 25 13 46 |
| | | ☾ | | 19 51 0 | 133,1 | — 23 51 |
| | | 10 $\pi$ Capricorni | 5 | 20 18 13 | | — 18 43 42 |
| | | 15 $\upsilon$ Capricorni | 5 | 20 31 0 | | — 18 41 37 |
| | 15 | 10 $\pi$ Capricorni | 5 | 20 18 13 | | — 18 43 42 |
| | | 15 $\upsilon$ Capricorni | 5 | 20 31 0 | | — 18 41 37 |
| | | ☾ | | 20 43 10 | 127,7 | — 20 1 |
| | | 29 $s$ Capricorni | 5 | 21 6 57 | | — 15 49 41 |
| | | 39 $\varepsilon$ Capricorni | 5 | 21 28 11 | | — 20 10 33 |
| | 16 | 29 $s$ Capricorni | 5 | 21 6 57 | | — 15 49 41 |
| | | 39 $\varepsilon$ Capricorni | 5 | 21 28 11 | | — 20 10 33 |
| | | ☾ | | 21 33 13 | 122,6 | — 15 12 |
| | | 33 $\iota$ Aquarii | 4 5 | 21 57 52 | | — 14 38 11 |
| | | 43 $\theta$ Aquarii | 4 5 | 22 8 27 | | — 8 34 22 |
| | 22 | 22 $\theta^1$ Arietis | 6 | 2 9 16 | | + 19 9 43 |
| | | 27 $\psi$ Arietis | 6 | 2 22 4 | | + 16 59 52 |
| | | ☾ | | 2 34 50 | 147,5 | + 20 30 |
| | | 57 $\delta$ Arietis | 4 | 3 2 31 | | + 19 7 16 |
| | | 64 $g$ Arietis | 5 6 | 3 14 54 | | + 24 9 29 |
| | 23 | 57 $\delta$ Arietis | 4 | 3 2 31 | | + 19 7 16 |
| | | 64 $g$ Arietis | 5 6 | 3 14 54 | | + 24 9 29 |
| | | ☾ | | 3 36 32 | 160,8 | + 24 45 |
| | | 69 $\upsilon^1$ Tauri | 5 | 4 16 46 | | + 22 26 53 |
| | | 94 $\tau$ Tauri | 5 | 4 32 41 | | + 22 38 51 |
| Aug. | 8 | 36 $A$ Ophiuchi | 4 5 | 17 5 35 | | — 26 21 45 |
| | | 42 $\theta$ Ophiuchi | 3 4 | 17 12 15 | | — 24 50 4 |
| | | ☾ | | 17 40 35 | 139,5 | — 28 2 |
| | | 10 $\gamma^2$ Sagittarii | 4 | 17 55 36 | | — 30 25 12 |
| | | 22 $\lambda$ Sagittarii | 4 | 18 18 10 | | — 25 30 19 |
| | 9 | 10 $\gamma^2$ Sagittarii | 4 | 17 55 36 | | — 30 25 12 |
| | | 22 $\lambda$ Sagittarii | 4 | 18 18 10 | | — 25 30 19 |
| | | ☾ | | 18 36 20 | 138,8 | — 27 12 |
| | | 40 $\tau$ Sagittarii | 4 | 18 57 1 | | — 27 53 49 |
| | | 47 $\chi^1$ Sagittarii | 6 | 19 15 36 | | — 24 48 45 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Aug. | 10 | 40 τ Sagittarii | 4 | 18 57 1 | | — 27 53 49 |
| | | 47 $\chi^1$ Sagittarii | 6 | 19 15 36 | | — 24 48 45 |
| | | ☾ | | 19 31 16 | 135,5 | — 25 0 |
| | | 62 *c* Sagittarii | 4 5 | 19 52 53 | | — 28 8 47 |
| | | 9 $\beta^2$ Capricorni | 3 4 | 20 12 5 | | — 15 16 44 |
| | 11 | 62 *c* Sagittarii | 4 5 | 19 52 53 | | — 28 8 47 |
| | | 9 $\beta^2$ Capricorni | 3 4 | 20 12 5 | | — 15 16 44 |
| | | ☾ | | 20 24 32 | 130,7 | — 21 32 |
| | | 6 μ Aquarii | 4 5 | 20 44 6 | | — 9 34 30 |
| | | 25 $\chi^1$ Capricorni | 5 6 | 20 59 28 | | — 21 49 40 |
| | 12 | 6 μ Aquarii | 4 5 | 20 44 6 | | — 9 34 30 |
| | | 25 $\chi^1$ Capricorni | 5 6 | 20 59 28 | | — 21 49 40 |
| | | ☾ | | 21 15 47 | 125,7 | — 16 59 |
| | | 49 δ Capricorni | 3 4 | 21 38 16 | | — 16 50 38 |
| | | 33 ι Aquarii | 4 5 | 21 57 52 | | — 14 38 11 |
| | 13 | 49 δ Capricorni | 3 4 | 21 38 16 | | — 16 50 38 |
| | | 33 ι Aquarii | 4 5 | 21 57 52 | | — 14 38 11 |
| | | ☾ | | 22 5 16 | 121,9 | — 11 35 |
| | | 62 η Aquarii | 4 | 22 27 12 | | — 0 56 0 |
| | | 73 λ Aquarii | 4 | 22 44 20 | | — 8 25 26 |
| | 14 | 62 η Aquarii | 4 | 22 27 12 | | — 0 56 0 |
| | | 73 λ Aquarii | 4 | 22 44 20 | | — 8 25 26 |
| | | ☾ | | 22 53 36 | 120,1 | — 5 34 |
| | | 6 γ Piscium | 4 5 | 23 8 56 | | + 2 24 55 |
| | | 18 λ Piscium | 5 | 23 33 57 | | + 0 54 21 |
| | 20 | 25 η Tauri | 3 | 3 38 1 | | + 23 36 32 |
| | | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 17 | | + 21 38 32 |
| | | ☾ | | 4 19 36 | 163,9 | + 26 44 |
| | | 102 ι Tauri | 4 5 | 4 53 35 | | + 21 21 40 |
| | | 112 β Tauri | 2 | 5 16 14 | | + 28 28 17 |
| | 21 | 102 ι Tauri | 4 5 | 4 53 35 | | + 21 21 40 |
| | | 112 β Tauri | 2 | 5 16 14 | | + 28 28 17 |
| | | ☾ | | 5 26 28 | 169,5 | + 28 2 |
| | | 136 *C* Tauri | 4 5 | 5 43 19 | | + 27 34 10 |
| | | 44 κ Aurigae | 4 | 6 5 13 | | + 29 33 9 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Sept. | 5 | 3 *p* Sagittarii | 5 | 17 37 33 | | — 27 45 48 |
| | | 10 $\gamma^2$ Sagittarii | 4 | 17 55 36 | | — 30 25 10 |
| | | ☾ | | 18 13 51 | 138,9 | — 27 42 |
| | | 27 $\phi$ Sagittarii | 4 5 | 18 35 44 | | — 27 8 58 |
| | | 34 $\sigma$ Sagittarii | 3 | 18 45 24 | | — 26 29 24 |
| | 6 | 27 $\phi$ Sagittarii | 4 5 | 18 35 44 | | — 27 8 58 |
| | | 34 $\sigma$ Sagittarii | 3 | 18 45 24 | | — 26 29 24 |
| | | ☾ | | 19 8 58 | 136,5 | — 26 3 |
| | | 52 $h^2$ Sagittarii | 4 5 | 19 27 2 | | — 25 13 47 |
| | | 57 Sagittarii | 5 6 | 19 42 58 | | — 19 26 37 |
| | 7 | 52 $h^2$ Sagittarii | 4 5 | 19 27 2 | | — 25 13 47 |
| | | 57 Sagittarii | 5 6 | 19 42 58 | | — 19 26 37 |
| | | ☾ | | 20 2 46 | 132,4 | — 23 6 |
| | | 10 $\pi$ Capricorni | 5 | 20 18 13 | | — 18 43 42 |
| | | 15 $v$ Capricorni | 5 | 20 31 0 | | — 18 41 38 |
| | 8 | 10 $\pi$ Capricorni | 5 | 20 18 13 | | — 18 43 42 |
| | | 15 $v$ Capricorni | 5 | 20 31 0 | | — 18 41 38 |
| | | ☾ | | 20 54 50 | 127,9 | — 18 59 |
| | | 32 $\iota$ Capricorni | 5 | 21 13 24 | | — 17 30 24 |
| | | 40 $\gamma$ Capricorni | 4 | 21 31 17 | | — 17 22 37 |
| | 9 | 32 $\iota$ Capricorni | 5 | 21 13 24 | | — 17 30 24 |
| | | 40 $\gamma$ Capricorni | 4 | 21 31 17 | | — 17 22 37 |
| | | ☾ | | 21 45 12 | 124,2 | — 13 53 |
| | | 43 $\theta$ Aquarii | 4 5 | 22 8 27 | | — 8 34 19 |
| | | 57 $\sigma$ Aquarii | 5 | 22 22 15 | | — 11 29 14 |
| | 10 | 43 $\theta$ Aquarii | 4 5 | 22 8 27 | | — 8 34 19 |
| | | 57 $\sigma$ Aquarii | 5 | 22 22 15 | | — 11 29 14 |
| | | ☾ | | 22 34 25 | 122,2 | — 8 2 |
| | | 3 $x^2$ Piscium | 6 | 22 52 30 | | — 0 39 54 |
| | | 90 $\phi$ Aquarii | 5 | 23 6 6 | | — 6 54 12 |
| | 11 | 3 $x^2$ Piscium | 6 | 22 52 30 | | — 0 39 54 |
| | | 90 $\phi$ Aquarii | 5 | 23 6 6 | | — 6 54 12 |
| | | ☾ | | 23 23 18 | 122,7 | — 1 41 |
| | | 20 *n* Piscium | 5 6 | 23 39 47 | | — 3 38 33 |
| | | 28 $\omega$ Piscium ✲ | 4 5 | 23 51 10 | | + 5 59 4 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Sept. 12 | 20 *n* Piscium | | 5 6 | 23 39 47 | | — 3 38 33 |
| | 28 ω Piscium | * | 4 5 | 23 51 10 | | + 5 59 4 |
| | ☾ | | | 0 12 56 | 125,9 | + 4 53 |
| | 63 δ Piscium | * | 5 | 0 40 27 | | + 6 43 16 |
| | 71 ε Piscium | * | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 3 |
| 13 | 64 δ Piscium | * | 5 | 0 40 27 | | + 6 43 16 |
| | 71 ε Piscium | * | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 3 |
| | ☾ | | | 1 4 27 | 132,2 | + 11 20 |
| | 99 η Piscium | | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 35 |
| | 6 β Arietis | | 3 | 1 45 52 | | + 20 1 52 |
| 18 | 26 *l* Aurigae | | 5 | 5 28 25 | | + 30 23 40 |
| | 136 *C* Tauri | | 4 5 | 5 43 19 | | + 27 34 8 |
| | ☾ | | | 6 12 55 | 166,1 | + 27 40 |
| | 27 ε Geminorum | | 3 | 6 34 8 | | + 25 17 7 |
| | 46 τ Geminorum | | 5 | 7 1 0 | | + 30 30 13 |
| 19 | 27 ε Geminorum | | 3 | 6 34 8 | | + 25 17 7 |
| | 46 τ Geminorum | | 5 | 7 1 0 | | + 30 30 13 |
| | ☾ | | | 7 18 9 | 159,3 | + 25 36 |
| | 78 β Geminorum | | 2 | 7 35 33 | | + 28 24 27 |
| | 9 $\mu^1$ Cancri | | 6 | 7 56 52 | | + 23 5 18 |
| 20 | 78 β Geminorum | | 2 | 7 35 33 | | + 28 24 27 |
| | 9 $\mu^1$ Cancri | | 6 | 7 56 52 | | + 23 5 18 |
| | ☾ | | | 8 19 50 | 148,9 | + 21 51 |
| | 47 δ Cancri | | 4 5 | 8 35 37 | | + 18 44 19 |
| | 77 ξ Cancri | | 5 6 | 9 0 11 | | + 22 41 22 |
| Oct. 3 | 19 δ Sagittarii | | 3 4 | 18 10 48 | | — 29 53 24 |
| | 22 λ Sagittarii | | 4 | 18 18 9 | | — 25 30 14 |
| | ☾ | | | 18 46 0 | 136,3 | — 26 47 |
| | 41 π Sagittarii | | 4 5 | 19 0 18 | | — 21 16 18 |
| | 52 $h^2$ Sagittarii | | 4 5 | 19 27 1 | | — 25 13 50 |
| 4 | 41 π Sagittarii | | 4 5 | 19 0 18 | | — 21 16 18 |
| | 52 $h^2$ Sagittarii | | 4 5 | 19 27 1 | | — 25 13 50 |
| | ☾ | | | 19 39 50 | 132,6 | — 24 24 |
| | 62 *c* Sagittarii | | 4 5 | 19 52 52 | | — 28 8 47 |
| | 9 $\beta^2$ Capricorni | | 3 4 | 20 12 4 | | — 15 16 46 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Oct. | 5 | 62 *c* Sagittarii | 4 5 | 19 52 52 | | — 28 8 47 |
| | | 9 $\beta^2$ Capricorni | 3 4 | 20 12 4 | | — 15 16 46 |
| | | ☾ | | 20 31 59 | 128,2 | — 20 49 |
| | | 22 $\eta$ Capricorni | 5 | 20 55 21 | | — 20 28 48 |
| | | 29 *s* Capricorni | 5 | 21 6 57 | | — 15 49 43 |
| | 6 | 22 $\eta$ Capricorni | 5 | 20 55 21 | | — 20 28 48 |
| | | 29 *s* Capricorni | 5 | 21 6 57 | | — 15 49 43 |
| | | ☾ | | 21 22 28 | 124,5 | — 16 12 |
| | | 49 $\delta$ Capricorni | 3 4 | 21 38 16 | | — 16 50 38 |
| | | 33 $\iota$ Aquarii | 4 5 | 21 57 52 | | — 14 38 11 |
| | 7 | 49 $\delta$ Capricorni | 3 4 | 21 38 16 | | — 16 50 38 |
| | | 33 $\iota$ Aquarii | 4 5 | 21 57 52 | | — 14 38 11 |
| | | ☾ | | 22 11 46 | 122,3 | — 10 44 |
| | | 62 $\eta$ Aquarii | 4 | 22 27 12 | | — 0 55 58 |
| | | 73 $\lambda$ Aquarii | 4 | 22 44 20 | | — 8 25 24 |
| | 8 | 62 $\eta$ Aquarii | 4 | 22 27 12 | | — 0 55 58 |
| | | 73 $\lambda$ Aquarii | 4 | 22 44 20 | | — 8 25 24 |
| | | ☾ | | 23 0 39 | 122,5 | — 4 37 |
| | | 8 $\varkappa^1$ Piscium | 5 6 | 23 18 47 | | + 0 23 19 |
| | | 18 $\lambda$ Piscium | 5 | 23 33 57 | | + 0 54 24 |
| | 9 | 7 $\varkappa^1$ Piscium | 5 6 | 23 18 47 | | + 0 23 19 |
| | | 18 $\lambda$ Piscium | 5 | 23 33 57 | | + 0 54 24 |
| | | ☾ | | 23 50 10 | 125,6 | + 1 54 |
| | | 35 *B* Piscium * | 6 | 0 6 48 | | + 7 56 24 |
| | 10 | 35 *B* Piscium * | 6 | 0 6 48 | | + 7 56 24 |
| | | ☾ | | 0 41 33 | 131,8 | + 8 31 |
| | | 71 $\varepsilon$ Piscium | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 2 |
| | | 99 $\eta$ Piscium | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 37 |
| | 11 | 71 $\varepsilon$ Piscium | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 2 |
| | | 99 $\eta$ Piscium | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 37 |
| | | ☾ | | 1 36 0 | 141,0 | + 14 49 |
| | | 22 $\theta^1$ Arietis | 6 | 2 9 18 | | + 19 9 57 |
| | | 27 $\psi$ Arietis | 6 | 2 22 6 | | + 17 0 5 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Oct. 12 | 22 $\theta^1$ Arietis | 6 | 2 9 18 | | + 19 9 57 |
| | 27 ψ Arietis | 6 | 2 22 6 | | + 17 0 5 |
| | ☾ | | 2 34 32 | 152,0 | + 20 22 |
| | 57 δ Arietis | 4 | 3 2 34 | | + 19 7 29 |
| 17 | 66 α Geminorum | 3 | 7 24 27 | | + 32 13 56 |
| | 78 β Geminorum | 2 | 7 35 34 | | + 28 24 22 |
| | ☾ | | 8 1 41 | 151,3 | + 22 57 |
| | 33 η Cancri | 6 | 8 23 30 | | + 20 58 45 |
| | 47 δ Cancri | 4 5 | 8 35 38 | | + 18 44 17 |
| 18 | 33 η Cancri | 6 | 8 23 30 | | + 20 58 45 |
| | 47 δ Cancri | 4 5 | 8 35 38 | | + 18 44 17 |
| | ☾ | | 8 59 50 | 139,6 | + 18 19 |
| | 4 λ Leonis | 4 5 | 9 22 38 | | + 23 40 9 |
| | 14 ο Leonis ✲ | 4 | 9 32 39 | | + 10 36 58 |
| 19 | 4 λ Leonis | 4 5 | 9 22 38 | | + 23 40 9 |
| | 14 ο Leonis ✲ | 4 | 9 32 39 | | + 10 36 58 |
| | ☾ | | 9 53 38 | 129,8 | + 12 45 |
| | 47 ρ Leonis ✲ | 4 | 10 24 25 | | + 10 7 34 |
| | 34 Sextantis ✲ | 6 | 10 34 22 | | + 4 24 57 |
| 20 | 47 ρ Leonis ✲ | 4 | 10 24 25 | | + 10 7 34 |
| | 34 Sextantis ✲ | 6 | 10 34 22 | | + 4 24 57 |
| | ☾ | | 10 44 4 | 122,9 | + 6 40 |
| | 77 σ Leonis ✲ | 4 | 11 12 55 | | + 6 54 9 |
| | 87 e Leonis | 4 5 | 11 22 11 | | − 2 7 26 |
| 31 | 34 σ Sagittarii | 3 | 18 45 24 | | − 26 29 48 |
| | 41 π Sagittarii | 4 5 | 19 0 18 | | − 21 16 15 |
| | ☾ | | 19 18 15 | 132,7 | − 25 16 |
| | 57 Sagittarii | 5 6 | 19 42 57 | | − 19 26 37 |
| | 62 c Sagittarii | 4 5 | 19 52 52 | | − 28 8 50 |
| Nov. 1 | 57 Sagittarii | 5 6 | 19 42 57 | | − 19 26 37 |
| | 62 c Sagittarii | 4 5 | 19 52 52 | | − 28 8 50 |
| | ☾ | | 20 10 20 | 127,8 | − 22 12 |
| | 15 υ Capricorni | 5 | 20 30 59 | | − 18 41 38 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Nov. 2 | 15 υ Capricorni | 5 | 20 30 59 | | — 18 41 38 |
| | ☾ | | 21 0 32 | 123,3 | — 18 5 |
| | 40 γ Capricorni | 4 | 21 31 16 | | — 17 22 39 |
| | 49 δ Capricorni | 3 4 | 21 38 15 | | — 16 50 42 |
| 3 | 40 γ Capricorni | 4 | 21 31 16 | | — 17 22 39 |
| | 49 δ Capricorni | 3 4 | 21 38 15 | | — 16 50 42 |
| | ☾ | | 21 49 12 | 120,3 | — 13 6 |
| | 43 θ Aquarii | 4 5 | 22 8 27 | | — 8 34 21 |
| | 57 σ Aquarii | 5 | 22 22 14 | | — 11 29 15 |
| 4 | 43 θ Aquarii | 4 5 | 22 8 27 | | — 8 34 21 |
| | 57 σ Aquarii | 5 | 22 [illegible] 14 | | — 11 29 15 |
| | ☾ | | 22 37 7 | 119,7 | — 7 24 |
| | 3 $x^2$ Piscium | 6 | 22 52 29 | | — 0 39 54 |
| | 6 γ Piscium | 4 5 | 23 8 56 | | + 2 24 55 |
| 5 | 3 $x^2$ Piscium | 6 | 22 52 29 | | — 0 39 54 |
| | 6 γ Piscium | 4 5 | 23 8 56 | | + 2 24 55 |
| | ☾ | | 23 25 21 | 121,9 | — 1 12 |
| | 20 *n* Piscium | 5 6 | 23 39 46 | | — 3 38 32 |
| | 28 ω Piscium | 4 5 | 23 51 10 | | + 5 59 5 |
| 6 | 20 *n* Piscium | 5 6 | 23 39 46 | | — 3 38 32 |
| | 28 ω Piscium | 4 5 | 23 51 10 | | + 5 59 5 |
| | ☾ | | 0 15 8 | 127,5 | + 5 17 |
| | 63 δ Piscium | 5 | 0 40 27 | | + 6 43 18 |
| | 71 ε Piscium | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 5 |
| 7 | 63 δ Piscium | 5 | 0 40 27 | | + 6 43 18 |
| | 71 ε Piscium | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 5 |
| | ☾ | | 1 7 50 | 136,7 | + 11 44 |
| | 99 η Piscium | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 38 |
| | 6 β Arietis | 3 | 1 45 52 | | + 20 1 55 |
| 8 | 99 η Piscium | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 38 |
| | 6 β Arietis | 3 | 1 45 52 | | + 20 1 55 |
| | ☾ | | 2 4 48 | 148,7 | + 17 44 |
| | 32 ν Arietis | 5 6 | 2 29 49 | | + 21 16 21 |
| | 48 ε Arietis | 5 | 2 50 9 | | + 20 42 16 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. h ′ ″ | Stdl. Bew. | Abweichg. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| Nov. 9 | 32 ν Arietis | 5 6 | 2 29 49 | | + 21 16 21 |
| | 48 ε Arietis | 5 | 2 50 9 | | + 20 42 16 |
| | ☾ | | 3 6 56 | 162,0 | + 22 44 |
| | 25 η Tauri | 3 | 3 38 4 | | + 23 36 35 |
| | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 19 | | + 21 38 42 |
| 10 | 25 η Tauri | 3 | 3 38 4 | | + 23 36 35 |
| | 37 $A^1$ Tauri | 5 | 3 55 19 | | + 21 38 42 |
| | ☾ | | 4 14 2 | 172,7 | + 26 11 |
| | 102 ι Tauri | 4 5 | 4 53 37 | | + 21 21 38 |
| | 112 β Tauri | 2 | 5 16 16 | | + 28 28 15 |
| 16 | 27 ν Leonis | 5 6 | 9 49 40 | | + 13 12 9 |
| | 32 α Leonis | 1 | 9 59 54 | | + 12 44 37 |
| | ☾ | | 10 28 53 | 124,7 | + 8 18 |
| | 63 χ Leonis | 4 5 | 10 56 49 | | + 8 11 48 |
| | 69 $p^4$ Leonis | 5 6 | 11 5 37 | | + 0 47 49 |
| 17 | 63 χ Leonis | 4 5 | 10 56 49 | | + 8 11 48 |
| | 69 $p^4$ Leonis | 5 6 | 11 5 37 | | + 0 47 49 |
| | ☾ | | 11 17 34 | 119,3 | + 2 6 |
| | 91 υ Leonis | 4 5 | 11 28 48 | | + 0 3 19 |
| | 5 β Virginis | 3 4 | 11 42 24 | | + 2 39 46 |
| 18 | 91 υ Leonis | 4 5 | 11 28 48 | | + 0 3 19 |
| | 5 β Virginis | 3 4 | 11 42 24 | | + 2 39 46 |
| | ☾ | | 12 4 46 | 117,2 | — 4 3 |
| | 21 q Virginis | 5 6 | 12 25 34 | | — 8 34 18 |
| | 29 $\gamma^1$ Virginis | 4 | 12 33 35 | | — 0 34 30 |
| 30 | 23 θ Capricorni | 5 6 | 20 57 0 | | — 17 51 40 |
| | 32 ι Capricorni | 5 | 21 13 23 | | — 17 30 25 |
| | ☾ | | 21 30 1 | 118,7 | — 14 52 |
| | 51 μ Capricorni | 5 | 21 44 36 | | — 14 17 50 |
| | 30 Aquarii | 5 6 | 21 54 54 | | — 7 17 20 |
| Dec. 1 | 51 μ Capricorni | 5 | 21 44 36 | | — 14 17 50 |
| | 30 Aquarii | 5 6 | 21 54 54 | | — 7 17 20 |
| | ☾ | | 22 16 59 | 116,5 | — 9 34 |
| | 63 κ Aquarii | 6 | 22 29 32 | | — 5 2 40 |
| | 73 λ Aquarii | 4 | 22 44 19 | | — 8 25 26 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | h ' " | | ° ' " |
| Dec. 2 | 63 ϰ Aquarii | 6 | 22 29 32 | | — 5 2 40 |
| | 73 λ Aquarii | 4 | 22 44 19 | | — 8 25 26 |
| | ☾ | | 23 3 36 | 117,1 | — 3 44 |
| | 8 $\varkappa^1$ Piscium | 5 6 | 23 18 47 | | + 0 23 18 |
| | 18 λ Piscium | 5 | 23 33 57 | | + 0 54 23 |
| 3 | 8 $\varkappa^1$ Piscium | 5 6 | 23 18 47 | | + 0 23 18 |
| | 18 λ Piscium | 5 | 23 33 57 | | + 0 54 23 |
| | ☾ | | 23 51 2 | 120,7 | + 2 26 |
| | 35 *B* Piscium ✲ | 6 | 0 6 48 | | + 7 56 24 |
| 4 | 35 *B* Piscium ✲ | 6 | 0 6 48 | | + 7 56 24 |
| | ☾ | | 0 40 43 | 128,2 | + 8 44 |
| | 71 ε Piscium ✲ | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 7 |
| | 99 η Piscium ✲ | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 39 |
| 5 | 71 ε Piscium ✲ | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 7 |
| | 99 η Piscium ✲ | 4 | 1 23 0 | | + 14 31 39 |
| | ☾ | | 1 34 7 | 139,3 | + 14 49 |
| | 22 $\theta^1$ Arietis | 6 | 2 9 19 | | + 19 9 55 |
| | 27 ψ Arietis | 6 | 2 22 7 | | + 17 0 7 |
| 6 | 22 $\theta^1$ Arietis | 6 | 2 9 19 | | + 19 9 55 |
| | 27 ψ Arietis | 6 | 2 22 7 | | + 17 0 7 |
| | ☾ | | 2 32 38 | 153,6 | + 20 17 |
| | 57 δ Arietis | 4 | 3 2 34 | | + 19 7 28 |
| | 64 *g* Arietis | 5 6 | 3 14 57 | | + 24 9 41 |
| 7 | 57 δ Arietis | 4 | 3 2 34 | | + 19 7 28 |
| | 64 *g* Arietis | 5 6 | 3 14 57 | | + 24 9 41 |
| | ☾ | | 3 37 4 | 168,3 | + 24 34 |
| | 69 $\upsilon^1$ Tauri | 5 | 4 16 49 | | + 22 27 2 |
| | 94 τ Tauri | 5 | 4 32 44 | | + 22 39 0 |
| 8 | 69 $\upsilon^1$ Tauri | 5 | 4 16 49 | | + 22 27 2 |
| | 94 τ Tauri | 5 | 4 32 44 | | + 22 39 0 |
| | ☾ | | 4 46 40 | 178,6 | + 27 4 |
| | 112 β Tauri | 2 | 5 16 16 | | + 28 28 11 |
| | 136 *C* Tauri | 4 5 | 5 43 22 | | + 27 34 15 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Dec. | 9 | 112 β Tauri | 2 | 5 16 16 | | + 28 28 11 |
| | | 136 C Tauri | 4 5 | 5 43 22 | | + 27 34 15 |
| | | ☾ | | 5 58 43 | 180,0 | + 27 22 |
| | | 27 ε Geminorum | 3 | 6 34 10 | | + 25 17 7 |
| | | 43 ζ Geminorum | 4 | 6 54 43 | | + 20 48 1 |
| | 10 | 27 ε Geminorum | 3 | 6 34 10 | | + 25 17 7 |
| | | 43 ζ Geminorum | 4 | 6 54 43 | | + 20 48 1 |
| | | ☾ | | 7 9 18 | 171,6 | + 25 23 |
| | | 78 β Geminorum | 2 | 7 35 36 | | + 28 24 24 |
| | | 83 φ Geminorum | 5 | 7 43 47 | | + 27 10 24 |
| | 15 | 84 τ Leonis | 4 | 11 19 46 | | + 3 43 54 |
| | | 5 β Virginis | 3 4 | 11 42 25 | | + 2 39 40 |
| | | ☾ | | 11 49 28 | 119,1 | — 2 21 |
| | | 15 η Virginis | 3 4 | 12 11 47 | | + 0 13 4 |
| | | 21 q Virginis | 5 6 | 12 25 35 | | — 8 34 25 |
| | 16 | 15 η Virginis | 3 4 | 12 11 47 | | + 0 13 4 |
| | | 21 q Virginis | 5 6 | 12 25 35 | | — 8 34 25 |
| | | ☾ | | 12 36 50 | 118,1 | — 8 21 |
| | | 49 g Virginis | 5 6 | 12 59 35 | | — 9 53 15 |
| | | 67 α Virginis | 1 | 13 16 50 | | — 10 19 43 |
| | 17 | 49 g Virginis | 5 6 | 12 59 35 | | — 9 53 15 |
| | | 67 α Virginis | 1 | 13 16 50 | | — 10 19 43 |
| | | ☾ | | 13 24 25 | 120,1 | — 13 52 |
| | | 89 x Virginis | 5 6 | 13 41 15 | | — 17 20 15 |
| | 18 | 89 x Virginis | 5 6 | 13 41 15 | | — 17 20 15 |
| | | ☾ | | 14 13 12 | 124,1 | — 18 42 |
| | | 9 $\alpha^2$ Librae | 3 | 14 42 5 | | — 15 22 24 |
| | | 20 γ Librae | 3 4 | 14 54 46 | | — 24 39 5 |
| | 29 | 57 σ Aquarii | 5 | 22 22 14 | | — 11 29 12 |
| | | 63 κ Aquarii | 6 | 22 29 31 | | — 5 2 40 |
| | | ☾ | | 22 46 51 | 114,3 | — 5 37 |
| | | 90 φ Aquarii | 5 | 23 6 5 | | — 6 54 14 |
| | | 8 $\kappa^1$ Piscium | 5 6 | 23 18 46 | | + 0 23 14 |

## Sterne im Parallel des Mondes 1840.

| 1840 | Namen. | | Gr. | Ger. Aufstg. | Stdl. Bew. | Abweichg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h ′ ″ | | ° ′ ″ |
| Dec. 30 | 90 φ Aquarii | | 5 | 23 6 5 | | — 6 54 14 |
| | 8 κ¹ Piscium | | 5 6 | 23 18 46 | | + 0 23 14 |
| | ☾ | | | 23 32 46 | 115,8 | + 0 19 |
| | 28 ω Piscium | ✻ | 4 5 | 23 51 9 | | + 5 59 3 |
| | 35 *B* Piscium | ✻ | 6 | 0 6 47 | | + 7 56 20 |
| 31 | 28 ω Piscium | ✻ | 4 5 | 23 51 9 | | + 5 59 3 |
| | 35 *B* Piscium | ✻ | 6 | 0 6 47 | | + 7 56 20 |
| | ☾ | | | 0 19 57 | 120,8 | + 6 24 |
| | 63 δ Piscium | ✻ | 5 | 0 40 27 | | + 6 43 16 |
| | 71 ε Piscium | ✻ | 4 | 0 54 43 | | + 7 2 4 |

# Stern-Bedeckungen 1840.

---

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | 1840 | Namen. | Gr. | Eintritt. | | Austritt. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Mittl. Zt. | Ort. | Mittl. Zt. | Ort. |
| | | | | h ′ | | | |
| 1 | Jan. 11 | 62 Piscium | 6 | 4 28,6 | 0′,4 südl. v. ☾'s Rde. | | |
| 2 | „ | 63 δ Piscium | 5 | 4 28,5 | 74° | $5^h$35,5 | 212° |
| 3 | 13 | (112) Arietis | 6 7 | 3 35,1 | 116 | 4 10,7 | 184 |
| 4 | „ | 34 μ Arietis | 6 | 8 28,2 | 107 | 9 22,6 | 206 |
| 5 | 14 | 18 (*m* Pleiadum) | 7 | 10 2,9 | 25 | 10 46,5 | 307 |
| 6 | „ | 19 (*e* Pleiadum) | 5 | 9 46,7 | 109 | 10 45,3 | 223 |
| 7 | „ | 20 (*c* Pleiadum) | 5 | 10 30,1 | 0′,0 südl. v. ☾'s Rde. | | |
| 8 | 16 | (236) Tauri | 7 | 7 2,8 | 59 | 8 4,4 | 289 |
| 9 | „ | 136 *C* Tauri | 4 5 | 8 28,0 | 163 | 8 44,8 | 190 |
| 10 | „ | (287) Aurigae | 7 | 12 3,1 | 154 | 12 39,3 | 218 |
| 11 | 17 | 57 *A* Geminor. | 6 | 18 46,9 | 131 | 19 29,7 | 259 |
| 12 | Febr. 4 | Mars Centrum | | 18 6,3 | 70 | 19 2,7 | 245 |
| 13 | 8 | 104 Piscium | 6 7 | 11 20,1 | 24 | 11 56,1 | 296 |
| 14 | 12 | (136) Aurigae | 6 7 | 10 38,2 | 0′,6 südl. v. ☾'s Rde. | | |
| 15 | „ | 136 *C* Tauri | 4 5 | 16 47,3 | 75 | 17 30,7 | 294 |
| 16 | 13 | 39 η¹ Geminor. | 6 7 | 17 34,3 | 132 | 18 14,1 | 251 |
| 17 | 14 | 77 κ Leonis | 4 | 10 50,4 | 150 | 11 45,4 | 250 |
| 18 | 16 | (74) Leonis | 7 | 4 11,3 | 99 | 5 4,3 | 295 |
| 19 | 17 | 45 Leonis | 6 | 9 56,8 | 70 | 10 40,6 | 354 |
| 20 | 18 | 79 *r* Leonis | 5 6 | 17 2,6 | 201 | 17 16,8 | 226 |
| 21 | 21 | 83 Virginis | 6 | 18 55,3 | 109 | 20 5,3 | 300 |
| 22 | Mrz. 14 | (74) Leonis | 7 | 13 37,2 | 3′,2 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 23 | 15 | 32 α Leonis | 1 | 8 19,7 | 98 | 9 26,9 | 325 |
| 24 | 16 | 56 Leonis | 7 | 8 10,0 | 58 | 8 40,0 | 8 |
| 25 | 23 | 23 τ Scorpii | 3 4 | 12 51,1 | 145 | 13 49,9 | 252 |
| 26 | Apr. 7 | (287) Aurigae | 7 | 6 56,0 | 139 | 7 45,6 | 235 |
| 27 | 8 | 57 *A* Geminor. | 6 | 14 31,3 | 106 | 15 17,5 | 280 |
| 28 | 10 | 78 Cancri | 7 | 12 0,3 | 182 | 12 26,7 | 234 |
| 29 | 11 | 27 ν Leonis | 5 6 | 10 51,4 | 164 | 11 43,0 | 263 |
| 30 | „ | (237) Leonis | 7 | 14 6,4 | 146 | 14 55,8 | 271 |
| 31 | 16 | 85 Virginis | 6 | 9 9,9 | 91 | 10 10,5 | 338 |
| 32 | 17 | (116) α Solitarii | 7 | 10 44,6 | 4′,3 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 33 | 22 | 40 τ Sagittarii | 4 | 16 33,2 | 120 | 17 34,6 | 215 |
| 34 | 24 | 17 Capricorni | 6 | 13 43,7 | 87 | 14 51,7 | 242 |
| 35 | 25 | 40 γ Capricorni | 4 | 16 34,6 | 2′,7 südl. v. ☾'s Rde. | | |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | T | h | p | q | p′ | q′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | ° ′ | | | | |
| 1 | 4 27,9 | — 12 32,8 | — 0,3021 | + 0,9352 | + 0,5236 | + 0,2714 |
| 2 | 5 2,6 | — 4 11,4 | — 0,1002 | 0,7950 | 0,5238 | + 0,2711 |
| 3 | 3 53,8 | — 45 34,1 | — 0,5430 | 0,3173 | 0,5584 | + 0,2185 |
| 4 | 8 55,6 | + 27 55,3 | + 0,2164 | 0,7285 | 0,5633 | + 0,2091 |
| 5 | 10 23,7 | + 35 26,1 | + 0,3961 | 0,3071 | 0,5869 | + 0,1496 |
| 6 | 10 16,3 | + 33 29,5 | + 0,3048 | 0,6601 | 0,5866 | + 0,1501 |
| 7 | 10 29,3 | + 36 40,1 | + 0,2929 | 0,7912 | 0,5869 | + 0,1497 |
| 8 | 7 34,2 | — 36 23,6 | — 0,3456 | 0,3553 | 0,6091 | + 0,0049 |
| 9 | 8 35,2 | — 21 42,9 | — 0,2516 | 0,7017 | 0,6091 | + 0,0013 |
| 10 | 12 12,3 | + 30 46,9 | + 0,2622 | 0,6952 | 0,6090 | — 0,0113 |
| 11 | 19 7,5 | + 115 10,9 | + 0,5741 | 0,9432 | 0,5959 | — 0,1136 |
| 12 | 18 32,5 | — 105 35,5 | — 0,6093 | + 0,7522 | + 0,4907 | + 0,2515 |
| 13 | 11 39,1 | + 110 13,2 | + 0,6490 | 0,6374 | 0,5400 | + 0,2503 |
| 14 | 10 41,8 | + 41 0,1 | + 0,4469 | 0,7723 | 0,5980 | + 0,0118 |
| 15 | 17 7,0 | + 133 12,9 | + 0,4138 | 0,8046 | 0,5981 | — 0,0036 |
| 16 | 17 53,9 | + 129 32,8 | + 0,4940 | 1,0160 | 0,5919 | — 0,0839 |
| 17 | 11 17,9 | + 19 47,4 | + 0,2662 | 0,6399 | 0,5811 | — 0,1348 |
| 18 | 4 37,0 | — 104 15,5 | — 0,6099 | 0,7656 | 0,5466 | — 0,2240 |
| 19 | 10 18,4 | — 33 16,6 | — 0,4504 | 0,5018 | 0,5231 | — 0,2599 |
| 20 | 17 13,1 | + 57 29,4 | + 0,6843 | 0,9826 | 0,5064 | — 0,2717 |
| 21 | 19 30,9 | + 60 0,5 | + 0,5213 | 0,8158 | 0,5034 | — 0,2302 |
| 22 | 13 37,3 | + 58 1,2 | + 0,3516 | + 0,3726 | + 0,5384 | — 0,2238 |
| 23 | 8 46,4 | — 24 53,5 | — 0,3571 | 0,5825 | 0,5253 | — 0,2477 |
| 24 | 8 28,0 | — 40 29,2 | — 0,5104 | 0,5076 | 0,5109 | — 0,2651 |
| 25 | 13 20,2 | — 44 53,3 | — 0,3827 | 1,0554 | 0,5386 | — 0,0860 |
| 26 | 7 20,8 | + 38 31,7 | + 0,4024 | + 0,6604 | + 0,6017 | — 0,0133 |
| 27 | 14 54,1 | + 132 29,4 | + 0,4495 | 0,9045 | 0,5819 | — 0,1111 |
| 28 | 12 20,4 | + 69 19,3 | + 0,7407 | 0,8698 | 0,5407 | — 0,2112 |
| 29 | 11 18,0 | + 42 17,2 | + 0,5128 | 0,8102 | 0,5224 | — 0,2411 |
| 30 | 14 30,9 | + 89 8,9 | + 0,6657 | 0,8810 | 0,5204 | — 0,2443 |
| 31 | 9 40,2 | — 34 9,1 | — 0,4266 | 0,7700 | 0,5058 | — 0,2312 |
| 32 | 10 44,0 | — 29 23,6 | — 0,4845 | 0,6214 | 0,5158 | — 0,1979 |
| 33 | 17 3,8 | + 2 59,4 | — 0,0101 | 1,1611 | 0,5433 | + 0,0841 |
| 34 | 14 18,1 | — 61 37,1 | — 0,5495 | 0,8978 | 0,5289 | + 0,1807 |
| 35 | 16 32,2 | — 40 32,5 | — 0,5528 | 1,1751 | 0,5213 | + 0,2241 |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | 1840 | | Namen. | Gr. | Eintritt. Mittl. Zt. | Eintritt. Ort. | Austritt. Mittl. Zt. | Austritt. Ort. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h ′ | ° | h ′ | ° |
| 36 | Mai | 5 | 39 $\eta^1$ Geminor. | 6 7 | 12 14,6 | 50 | 12 43,4 | 332 |
| 37 | | „ | 40 $\eta^2$ Geminor. | 6 7 | 12 22,3 | 83 | 13 5,5 | 299 |
| 38 | | 7 | (224) Cancri | 7 | 13 15,5 | 134 | 14 0,5 | 269 |
| 39 | | 8 | 16 $\psi$ Leonis | 6 | 9 24,8 | 112 | 10 28,4 | 311 |
| 40 | | 10 | 79 $r$ Leonis | 5 6 | 12 58,6 | 118 | 14 54,6 | 297 |
| 41 | | 15 | (262) Librae | 7 | 8 12,7 | 141 | 9 19,3 | 274 |
| 42 | | „ | (282) Solitarii | 6 | 11 28,8 | 5′,0 südl. v. ☾'s Rde. | | |
| 43 | | 16 | 6 $\pi$ Scorpii | 3 4 | 9 34,2 | 1′,1 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 44 | | 21 | (146) $f$ Capr. | 6 | 13 2,6 | 39 | 14 6,0 | 287 |
| 45 | | 22 | 20 $r$ Capricorni | 6 | 13 15,3 | 2′,7 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 46 | | 24 | 73 $\lambda$ Aquarii | 4 | 12 27,1 | 93 | 13 19,3 | 216 |
| 47 | | „ | 78 Aquarii | 6 | 13 33,0 | 64 | 14 37,0 | 240 |
| 48 | Jun. | 3 | 33 $\eta$ Cancri | 6 | 10 4,4 | 75 | 10 43,0 | 326 |
| 49 | | 13 | 23 $\tau$ Scorpii | 3 4 | 19 12,6 | 4′,9 südl. v. ☾'s Rde. | | |
| 50 | | 29 | 40 $\eta^2$ Geminor. | 6 7 | 8 46,5 | 3′,2 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 51 | Jul. | 4 | 91 $v$ Leonis | 4 5 | 9 58,1 | 111 | 10 55,3 | 305 |
| 52 | | 12 | (359) Sagittarii | 5 | 8 37,6 | 0′,5 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 53 | | 21 | 104 Piscium | 6 7 | 12 45,0 | 38 | 13 40,8 | 261 |
| 54 | | 26 | 39 $\eta^1$ Geminor. | 6 7 | 16 26,6 | 74 | 17 19,4 | 289 |
| 55 | Aug. | 3 | 75 Virginis | 6 | 6 31,6 | 103 | 7 43,8 | 314 |
| 56 | | 5 | (282) Solitarii | 6 | 6 24,6 | 95 | 7 43,8 | 308 |
| 57 | | 11 | (146) $f$ Capr. | 6 | 7 35,4 | 94 | 8 45,4 | 231 |
| 58 | | 12 | 30 $r$ Capricorni | 6 | 6 53,9 | 74 | 8 1,3 | 246 |
| 59 | | 13 | 40 Aquarii | 7 | 11 36,8 | 102 | 12 29,0 | 189 |
| 60 | | 15 | 21 Piscium | 6 | 13 39,2 | 8 | 14 31,4 | 277 |
| 61 | | 24 | 33 $\eta$ Cancri | 6 | 13 34,9 | 94 | 14 25,1 | 290 |
| 62 | | „ | 38 $o$ Cancri | 7 | 16 35,0 | 160 | 17 7,8 | 229 |
| 63 | | „ | 39 Cancri | 6 | 16 25,8 | 99 | 17 23,6 | 179 |
| 64 | | „ | 40 Cancri | 6 | 16 28,7 | 106 | 17 26,9 | 283 |
| 65 | | „ | (129) Cancri | 7 | 17 11,2 | 0′,8 südl. v. ☾'s Rde. | | |
| 66 | | 25 | 7 Leonis | 6 7 | 16 50,9 | 167 | 17 20,7 | 232 |
| 67 | Sept. | 3 | 23 $\tau$ Scorpii | 3 4 | 6 38,3 | 109 | 7 57,9 | 263 |
| 68 | | 10 | (200) Aquarii | 7 | 10 59,6 | 0′,8 südl. v. ☾'s. Rde. | | |
| 69 | | 11 | 11 $\omega^1$ Piscium | 6 7 | 10 16,3 | 20 | 11 16,9 | 266 |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | T | h | p | q | p' | q' |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ' | ° ' | | | | |
| 36 | 12 29,6 | + 129 3,7 | + 0,4394 | + 0,6693 | + 0,5994 | — 0,0855 |
| 37 | 12 43,9 | + 132 29,1 | + 0,4336 | 0,8088 | 0,5990 | — 0,0863 |
| 38 | 13 36,8 | + 117 35,0 | + 0,5663 | 0,9406 | 0,5499 | — 0,2051 |
| 39 | 9 57,3 | + 52 16,7 | + 0,4635 | 0,6287 | 0,5306 | — 0,2339 |
| 40 | 13 32,9 | + 83 7,0 | + 0,6611 | 0,7612 | 0,4988 | — 0,2645 |
| 41 | 8 45,6 | — 39 14,8 | — 0,3382 | 1,0077 | 0,5231 | — 0,1699 |
| 42 | 11 28,9 | + 0 37,9 | + 0,1588 | 1,2994 | 0,5245 | — 0,1651 |
| 43 | 9 34,5 | — 39 3,6 | — 0,4920 | 0,6434 | 0,5350 | — 0,1222 |
| 44 | 13 34,9 | — 41 36,1 | — 0,3560 | 0,7603 | 0,5286 | + 0,1664 |
| 45 | 13 14,7 | — 57 53,8 | — 0,4082 | 0,5479 | 0,5195 | + 0,2066 |
| 46 | 12 53,7 | — 85 0,4 | — 0,6590 | 0,9080 | 0,5112 | + 0,2608 |
| 47 | 14 3,3 | — 68 3,5 | — 0,5820 | 0,8143 | 0,5112 | + 0,2615 |
| 48 | 10 21,1 | + 101 47,8 | + 0,5126 | + 0,6443 | + 0,6131 | — 0,1874 |
| 49 | 9 11,3 | — 26 25,9 | — 0,1803 | 1,3062 | 0,5420 | — 0,0806 |
| 50 | 8 46,3 | + 127 8,4 | + 0,4167 | 0,5528 | 0,6113 | — 0,0920 |
| 51 | 10 27,2 | + 87 34,0 | + 0,5976 | + 0,7586 | + 0,5066 | — 0,2685 |
| 52 | 8 38,0 | — 29 14,4 | — 0,3055 | 0,6662 | 0,5496 | + 0,0226 |
| 53 | 13 11,2 | — 65 4,9 | — 0,5154 | 0,6144 | 0,5373 | + 0,2436 |
| 54 | 16 52,3 | — 84 16,0 | — 0,6157 | 0,6006 | 0,6070 | — 0,0866 |
| 55 | 7 10,5 | + 38 55,2 | + 0,3657 | + 0,8088 | + 0,5078 | — 0,2327 |
| 56 | 7 3,7 | + 15 7,6 | + 0,1287 | 0,8894 | 0,5239 | — 0,1613 |
| 57 | 8 11,1 | — 41 58,0 | — 0,4327 | 1,0005 | 0,5338 | + 0,1719 |
| 58 | 7 26,8 | — 64 18,0 | — 0,5643 | 0,8474 | 0,5243 | + 0,2117 |
| 59 | 12 4,5 | — 7 40,5 | — 0,1832 | 1,0732 | 0,5153 | + 0,2473 |
| 60 | 14 0,6 | — 0 40,3 | + 0,0821 | 0,6151 | 0,5129 | + 0,2731 |
| 61 | 14 0,7 | — 122 18,9 | — 0,5159 | 0,8182 | 0,5739 | — 0,1874 |
| 62 | 16 50,2 | — 81 35,6 | — 0,5594 | 0,9305 | 0,5719 | — 0,1937 |
| 63 | 16 54,4 | — 80 38,9 | — 0,6103 | 0,6831 | 0,5718 | — 0,1939 |
| 64 | 16 57,3 | — 79 55,5 | — 0,6030 | 0,7102 | 0,5716 | — 0,1940 |
| 65 | 17 9,8 | — 76 55,7 | — 0,5328 | 0,9762 | 0,5715 | — 0,1944 |
| 66 | 17 7,1 | — 90 32,0 | — 0,5209 | 0,9770 | 0,5513 | — 0,2374 |
| 67 | 7 20,4 | + 26 33,0 | + 0,2947 | + 1,0121 | + 0,5409 | — 0,0758 |
| 68 | 11 0,1 | — 3 39,5 | — 0,2057 | 1,1110 | 0,5156 | + 0,2618 |
| 69 | 10 47,8 | — 17 23,5 | — 0,0870 | 0,7032 | 0,5163 | + 0,2738 |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | 1840 | | Namen. | Gr. | Eintritt. Mittl. Zt. | Eintritt. Ort. | Austritt. Mittl. Zt. | Austritt. Ort. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h ′ | ° | h ′ | ° |
| 70 | Sept. | 11 | 14 $\omega^4$ Piscium | 6 7 | 13 9,8 | 85 | 14 9,8 | 202 |
| 71 | | 15 | {414} Arietis | 7 | 10 42,8 | 49 | 11 41,0 | 260 |
| 72 | | „ | 48 $\varepsilon$ Arietis | 5 | 10 48,0 | 116 | 11 25,2 | 192 |
| 73 | | 16 | (151) Pleiadum | 7 | 6 27,5 | 84 | 7 12,3 | 246 |
| 74 | | „ | 25 $\eta$ Tauri | 3 | 6 33,2 | 131 | 6 58,8 | 200 |
| 75 | | 19 | 57 *A* Geminor. | 6 | 16 28,9 | 105 | 17 39,9 | 274 |
| 76 | Oct. | 11 | 114 Piscium | 6 7 | 8 41,7 | 44 | 9 43,5 | 252 |
| 77 | | 13 | 16 (*g* Pleiadum) | 5 6 | 12 27,2 | 121 | 13 10,6 | 198 |
| 78 | | „ | 18 (*m* Pleiadum) | 7 | 13 17,9 | 347 | 13 25,3 | 334 |
| 79 | | „ | 19 (*e* Pleiadum) | 5 | 12 41,1 | 87 | 13 34,7 | 233 |
| 80 | | „ | 20 (*c* Pleiadum) | 5 | 12 59,0 | 123 | 13 42,4 | 198 |
| 81 | | 15 | (287) Aurigae | 7 | 15 15,7 | 35 | 15 56,9 | 327 |
| 82 | | 16 | 39 $\eta^1$ Geminor. | 6 7 | 12 14,3 | 34 | 12 47,1 | 330 |
| 83 | | „ | 40 $\eta^2$ Geminor. | 6 7 | 12 18,3 | 76 | 13 17,9 | 289 |
| 84 | | 17 | 9 $\mu^1$ Cancri | 6 | 15 13,0 | 40 | 15 43,2 | 349 |
| 85 | | 18 | (180) Cancri | 7 | 9 56,1 | 60 | 10 31,9 | 327 |
| 86 | | „ | (224) Cancri | 7 | 13 16,6 | 98 | 14 16,0 | 295 |
| 87 | | 20 | 37 $o^1$ Sextantis | 6 | 15 58,0 | 76 | 16 44,6 | 343 |
| 88 | | 21 | 91 $v$ Leonis | 4 5 | 18 50,9 | 184 | 19 27,5 | 247 |
| 89 | | 27 | 4 Scorpii | 6 7 | 4 29,4 | 71 | 5 34,2 | 304 |
| 90 | Nov. | 5 | 11 $\omega^1$ Piscium | 6 7 | 5 2,4 | 49 | 6 11,0 | 244 |
| 91 | | „ | 14 $\omega^4$ Piscium | 6 7 | 8 9,6 | 109 | 8 50,8 | 178 |
| 92 | | 6 | 51 Piscium | 6 7 | 14 19,9 | 45 | 15 14,3 | 262 |
| 93 | | 9 | 48 $\varepsilon$ Arietis | 5 | 4 2,9 | 37 | 4 43,7 | 281 |
| 94 | | 13 | 82 *B* Geminor. | 7 | 14 54,9 | 177 | 16 3,5 | 217 |
| 95 | | 14 | 38 $o$ Cancri | 7 | 11 16,4 | 0′,0 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 96 | | „ | (124) Cancri | 7 | 10 57,4 | 93 | 11 54,6 | 295 |
| 97 | | „ | (129) Cancri | 7 | 11 16,4 | 54 | 11 54,0 | 335 |
| 98 | | „ | 41 $\varepsilon$ Cancri | 6 7 | 11 13,1 | 84 | 12 8,7 | 305 |
| 99 | | 15 | 7 Leonis | 6 7 | 11 42,6 | 58 | 12 18,8 | 341 |
| 100 | | 16 | 44 $b^1$ Leonis | 6 | 11 27,7 | 2′,1 nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 101 | | „ | 48 Leonis | 5 6 | 17 4,4 | 182 | 17 43,8 | 247 |
| 102 | | 17 | 75 $q$ Leonis | 5 6 | 13 21,0 | 92 | 14 14,2 | 323 |
| 103 | | „ | 76 Leonis | 6 | 14 18,7 | 121 | 15 21,7 | 298 |
| 104 | | 19 | (196) Virginis | 6 7 | 14 53,1 | 150 | 15 43,7 | 270 |
| 105 | | 20 | 83 Virginis | 6 | 18 18,6 | 87 | 19 15,4 | 338 |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | T | h | p | q | p' | q' |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | ° ′ | | | | |
| 70 | 13 40,4 | + 24 42,7 | + 0,1731 | + 0,9278 | + 0,5169 | + 0,2745 |
| 71 | 11 12,0 | — 59 35,1 | — 0,4928 | 0,5620 | 0,5676 | + 0,1876 |
| 72 | 11 7,9 | — 60 39,0 | — 0,6139 | 0,8312 | 0,5674 | + 0,1878 |
| 73 | 6 53,3 | — 135 26,1 | — 0,3990 | 0,9515 | 0,5817 | + 0,1398 |
| 74 | 6 46,1 | — 137 14,5 | — 0,4697 | 1,1208 | 0,5816 | + 0,1401 |
| 75 | 17 4,5 | — 33 11,8 | — 0,3289 | 0,5212 | 0,5857 | — 0,1144 |
| 76 | 9 12,3 | — 44 9,0 | — 0,3922 | + 0,6093 | + 0,5500 | + 0,2478 |
| 77 | 12 48,7 | — 19 3,2 | — 0,2757 | 0,6898 | 0,5899 | + 0,1431 |
| 78 | 13 20,0 | — 11 17,7 | — 0,0411 | 0,2136 | 0,5904 | + 0,1405 |
| 79 | 13 6,6 | — 14 43,6 | — 0,1914 | 0,5526 | 0,5901 | + 0,1423 |
| 80 | 13 20,0 | — 11 28,1 | — 0,1986 | 0,6825 | 0,5904 | + 0,1405 |
| 81 | 15 35,8 | — 9 7,0 | — 0,1038 | 0,1957 | 0,6017 | — 0,0188 |
| 82 | 12 30,0 | — 69 13,1 | — 0,5840 | 0,3829 | 0,5926 | — 0,0849 |
| 83 | 12 46,7 | — 65 11,3 | — 0,5693 | 0,5204 | 0,5925 | — 0,0857 |
| 84 | 15 28,3 | — 40 29,3 | — 0,4563 | 0,3065 | 0,5723 | — 0,1584 |
| 85 | 10 42,2 | — 122 24,6 | — 0,2573 | 0,5981 | 0,5554 | — 0,1989 |
| 86 | 13 46,0 | — 78 28,2 | — 0,6116 | 0,6691 | 0,5530 | — 0,2045 |
| 87 | 16 27,7 | — 62 52,4 | — 0,5867 | 0,5588 | 0,5188 | — 0,2617 |
| 88 | 19 10,0 | — 33 58,0 | — 0,2289 | 0,9758 | 0,5086 | — 0,2686 |
| 89 | 5 2,7 | + 55 16,6 | + 0,4932 | 0,7452 | 0,5406 | — 0,1156 |
| 90 | 5 38,0 | — 40 51,3 | — 0,3708 | + 0,7865 | + 0,5139 | + 0,2689 |
| 91 | 8 30,2 | + 1 7,9 | — 0,1232 | 0,9914 | 0,5187 | + 0,2696 |
| 92 | 14 47,5 | + 82 8,7 | + 0,6476 | 0,7002 | 0,5305 | + 0,2689 |
| 93 | 4 23,2 | — 107 52,8 | — 0,5293 | 0,6687 | 0,5844 | + 0,1887 |
| 94 | 15 28,9 | — 9 15,9 | — 0,0730 | 0,5736 | 0,5857 | — 0,1450 |
| 95 | 11 13,9 | — 85 6,6 | — 0,6957 | 0,4612 | 0,5661 | — 0,1910 |
| 96 | 11 25,8 | — 82 9,8 | — 0,6183 | 0,6628 | 0,5658 | — 0,1909 |
| 97 | 11 35,0 | — 79 58,6 | — 0,6543 | 0,5020 | 0,5656 | — 0,1910 |
| 98 | 11 41,0 | — 78 29,6 | — 0,6199 | 0,6084 | 0,5655 | — 0,1915 |
| 99 | 12 2,1 | — 86 10,6 | — 0,6674 | 0,5471 | 0,5420 | — 0,2308 |
| 100 | 11 27,9 | — 106 12,1 | — 0,6993 | 0,5193 | 0,5238 | — 0,2538 |
| 101 | 17 22,8 | — 19 38,8 | — 0,0846 | 0,9008 | 0,5201 | — 0,2578 |
| 102 | 13 48,0 | — 83 7,5 | — 0,6561 | 0,6778 | 0,5104 | — 0,2644 |
| 103 | 14 49,9 | — 68 2,2 | — 0,5638 | 0,7863 | 0,5101 | — 0,2648 |
| 104 | 15 18,3 | — 82 0,9 | — 0,5376 | 0,9130 | 0,5061 | — 0,2503 |
| 105 | 18 46,7 | — 42 0,6 | — 0,4951 | 0,7502 | 0,5137 | — 0,2244 |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | 1840 | | Namen. | Gr. | Eintritt. | | Austritt. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Mittl. Zt. | Ort. | Mittl. Zt. | Ort. |
| 106 | Nov. | 27 | (7) Sagittarii | 6 7 | 5h 34′,7 | 1′,1nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 107 | | 30 | 44$d^2$ Capricorni | 6 | 7 20,1 | 75° | 8h26′,9 | 220° |
| 108 | Dec. | 6 | {414} Arietis | 7 | 16 56,3 | 71 | 17 45,3 | 266 |
| 109 | | " | 48 ε Arietis | 5 | 17 13,9 | 146 | 17 32,5 | 191 |
| 110 | | 7 | 16 (*g* Pleiadum) | 5 6 | 9 4,3 | 105 | 10 1,5 | 216 |
| 111 | | " | 18 (*m* Pleiadum) | 7 | 10 3,4 | 3′,2nördl. v. ☾'s Rde. | | |
| 112 | | " | 19 (*e* Pleiadum) | 5 | 9 16,1 | 75 | 10 25,7 | 248 |
| 113 | | " | 20 (*c* Pleiadum) | 5 | 9 34,7 | 105 | 10 33,1 | 218 |
| 114 | | 10 | 37 Geminorum | 6 | 4 10,8 | 69 | 4 52,0 | 298 |
| 115 | | " | 52*n* Geminorum | 7 | 11 11,4 | 94 | 12 19,4 | 284 |
| 116 | | 11 | 10 $\mu^2$ Cancri | 6 7 | 6 53,1 | 98 | 7 43,1 | 282 |
| 117 | | " | (42) Cancri | 6 7 | 12 12,2 | 131 | 13 16,6 | 267 |
| 118 | | 13 | 31 *A* Leonis | 5 | 10 27,6 | 178 | 10 51,2 | 227 |
| 119 | | 14 | 58 *d* Leonis | 5 | 11 35,0 | 144 | 12 27,8 | 270 |
| 120 | | 17 | 75 Virginis | 6 | 18 47,8 | 90 | 19 53,0 | 337 |
| 121 | | 19 | (262) Librae | 7 | 16 11,9 | 99 | 17 13,1 | 311 |
| 122 | | " | (282) Solitarii | 6 | 18 42,7 | 161 | 19 35,9 | 250 |
| 123 | | 28 | {2918} Aquarii | 7 | 5 0,0 | 118 | 5 33,6 | 271 |

## Stern-Bedeckungen 1840.

| No. | T | | h | p | q | p' | q' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h ′ | | ° ′ | | | | |
| 106 | 5 35,0 | + | 44 31,5 | + 0,5266 | + 0,6256 | + 0,5375 | + 0,0996 |
| 107 | 7 53,4 | + | 44 27,6 | + 0,3813 | 0,9454 | 0,5068 | + 0,2240 |
| 108 | 17 22,5 | + | 114 12,1 | + 0,5817 | + 0,7970 | + 0,5845 | + 0,1816 |
| 109 | 17 22,5 | + | 114 6,8 | + 0,4994 | 1,0728 | 0,5845 | + 0,1816 |
| 110 | 9 33,3 | — | 13 51,2 | — 0,1942 | 0,6307 | 0,5994 | + 0,1404 |
| 111 | 10 3,4 | — | 6 23,4 | + 0,0350 | 0,1587 | 0,6024 | + 0,1392 |
| 112 | 9 49,4 | — | 9 55,1 | — 0,1217 | 0,4909 | 0,6021 | + 0,1398 |
| 113 | 10 3,4 | — | 6 33,8 | — 0,1206 | 0,6194 | 0,6020 | + 0,1391 |
| 114 | 4 31,7 | — | 134 0,2 | — 0,4420 | 0,7840 | 0,6115 | — 0,0931 |
| 115 | 11 44,7 | — | 30 21,5 | — 0,3176 | 0,4693 | 0,6093 | — 0,1117 |
| 116 | 7 18,9 | — | 109 22,4 | — 0,5683 | 0,7972 | 0,5910 | — 0,1669 |
| 117 | 12 47,0 | — | 30 16,7 | — 0,2556 | 0,6349 | 0,5846 | — 0,1806 |
| 118 | 10 39,7 | — | 87 17,9 | — 0,5111 | 0,9973 | 0,5376 | — 0,2516 |
| 119 | 12 0,5 | — | 79 17,0 | — 0,5495 | 0,8924 | 0,5198 | — 0,2654 |
| 120 | 19 21,1 | — | 3 51,8 | — 0,1190 | 0,7902 | 0,5101 | — 0,2283 |
| 121 | 16 33,4 | — | 67 4,8 | — 0,6637 | 0,7854 | 0,5279 | — 0,1612 |
| 122 | 19 10,9 | — | 28 31,6 | — 0,1964 | 1,1077 | 0,5293 | — 0,1564 |
| 123 | 5 17,1 | + | 25 33,0 | + 0,1236 | 1,0815 | 0,5008 | + 0,2400 |

# Ort der Sterne welche bedeckt werden.

| | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. 1840 | | Abweichg. 1840 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° | ′ | ° | ′ |
| 51 | Piscium | 6 7 | 6 | 2,10 | + 6 | 4,33 |
| 62 | Piscium | 6 | 9 | 59,78 | + 6 | 25,51 |
| 63 | δ Piscium | 5 | 10 | 5,75 | + 6 | 42,86 |
| 104 | Piscium | 6 7 | 22 | 40,45 | + 13 | 28,32 |
| (112) | Arietis | 6 7 | 36 | 10,03 | + 18 | 10,45 |
| 34 | μ Arietis | 6 | 38 | 20,13 | + 19 | 19,62 |
| {414} | Arietis | 7 | 42 | 25,73 | + 20 | 58,47 |
| 48 | ε Arietis | 5 | 42 | 31,08 | + 20 | 41,83 |
| 16 | (*g* Pleiadum) | 5 6 | 53 | 49,45 | + 23 | 46,88 |
| 18 | (*m* Pleiadum) | 7 | 53 | 54,25 | + 24 | 19,94 |
| 19 | (*e* Pleiadum) | 5 | 53 | 55,33 | + 23 | 57,67 |
| 20 | (*c* Pleiadum) | 5 | 54 | 4,65 | + 23 | 51,80 |
| (151) | (Pleiadum) | 7 | 54 | 29,65 | + 23 | 47,35 |
| 25 | η Tauri | 3 | 54 | 29,65 | + 23 | 36,32 |
| (136) | Aurigae | 6 7 | 81 | 28,30 | + 27 | 33,15 |
| (236) | Tauri | 7 | 85 | 13,25 | + 27 | 54,76 |
| 136 | *C* Tauri | 4 5 | 85 | 49,03 | + 27 | 34,02 |
| (287) | Aurigae | 7 | 87 | 44,25 | + 27 | 33,44 |
| 37 | Geminorum | 6 | 101 | 21,88 | + 25 | 34,19 |
| 39 | $\eta^1$ Geminorum | 6 7 | 102 | 13,68 | + 26 | 17,09 |
| 40 | $\eta^2$ Geminorum | 6 7 | 102 | 23,65 | + 26 | 7,53 |
| 52 | *n* Geminorum | 7 | 106 | 13,55 | + 25 | 9,41 |
| 57 | *A* Geminorum | 6 | 108 | 25,73 | + 25 | 21,14 |
| 77 | κ Geminorum | 4 | 113 | 41,53 | + 24 | 46,56 |
| 82 | *B* Geminorum | 7 | 114 | 44,68 | + 23 | 31,88 |
| 9 | $\mu^1$ Cancri | 6 | 119 | 12,23 | + 23 | 5,27 |
| 10 | $\mu^2$ Cancri | 6 7 | 119 | 35,05 | + 22 | 2,51 |
| (42) | Cancri | 6 7 | 122 | 45,00 | + 21 | 14,88 |
| 33 | η Cancri | 6 | 125 | 51,65 | + 20 | 58,80 |
| 38 | *o* Cancri | 7 | 127 | 37,60 | + 20 | 20,22 |
| (124) | Cancri | 7 | 127 | 39,78 | + 20 | 6,03 |
| 39 | Cancri | 6 | 127 | 43,35 | + 20 | 34,11 |
| 40 | Cancri | 6 | 127 | 44,70 | + 20 | 31,95 |
| (129) | Cancri | 7 | 127 | 47,58 | + 20 | 13,81 |
| 41 | ε Cancri | 6 7 | 127 | 48,98 | + 20 | 6,37 |
| (180) | Cancri | 7 | 130 | 24,58 | + 19 | 25,48 |
| (224) | Cancri | 7 | 132 | 31,95 | + 18 | 45,29 |

## Ort der Sterne welche bedeckt werden.

| | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. 1840 | | Abweichg. 1840 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° | ′ | | ° | ′ |
| 78 | Cancri | 7 | 135 | 0,78 | + | 18 | 6,93 |
| (74) | Leonis | 7 | 139 | 9,95 | + | 17 | 16,35 |
| 7 | Leonis | 6 7 | 141 | 46,88 | + | 15 | 5,48 |
| 16 | ψ Leonis | 6 | 143 | 45,01 | + | 14 | 45,02 |
| 27 | ν Leonis | 5 6 | 147 | 24,10 | + | 13 | 12,39 |
| (237) | Leonis | 7 | 148 | 53,43 | + | 12 | 24,02 |
| 31 | *A* Leonis | 5 | 149 | 51,10 | + | 10 | 46,81 |
| 32 | α Leonis | 1 | 149 | 57,63 | + | 12 | 44,86 |
| 44 | *b*¹ Leonis | 6 | 154 | 12,23 | + | 9 | 35,81 |
| 45 | Leonis | 6 | 154 | 47,90 | + | 10 | 34,59 |
| 48 | Leonis | 5 6 | 156 | 36,68 | + | 7 | 46,56 |
| 37 | *o*¹ Sextantis | 6 | 159 | 26,28 | + | 7 | 12,91 |
| 56 | Leonis | 7 | 161 | 55,65 | + | 7 | 2,34 |
| 58 | *d* Leonis | 5 | 163 | 4,38 | + | 4 | 28,60 |
| 75 | *q* Leonis | 5 6 | 167 | 15,73 | + | 2 | 53,41 |
| 76 | Leonis | 6 | 167 | 40,43 | + | 2 | 31,68 |
| 79 | *r* Leouis | 5 6 | 168 | 57,33 | + | 2 | 17,22 |
| 91 | *v* Leonis | 4 5 | 172 | 11,30 | + | 0 | 3,58 |
| (196) | Virginis | 6 7 | 190 | 45,90 | — | 9 | 27,92 |
| 75 | Virginis | 6 | 201 | 4,73 | — | 14 | 32,21 |
| 83 | Virginis | 6 | 203 | 57,90 | — | 15 | 22,24 |
| 85 | Virginis | 6 | 204 | 14,58 | — | 14 | 57,59 |
| (116) | α Solitarii | 7 | 216 | 27,75 | — | 19 | 43,97 |
| (262) | Librae | 7 | 224 | 13,83 | — | 22 | 41,70 |
| (282) | Solitarii | 6 | 225 | 8,03 | — | 23 | 22,07 |
| 4 | Scorpii | 6 7 | 236 | 27,63 | — | 25 | 47,24 |
| 6 | π Scorpii | 3 4 | 237 | 17,78 | — | 25 | 38,81 |
| 23 | τ Scorpii | 3 4 | 246 | 29,03 | — | 27 | 52,55 |
| (359) | Sagittarii | 5 | 269 | 29,20 | — | 28 | 28,01 |
| 40 | τ Sagittarii | 4 | 284 | 14,15 | — | 27 | 53,75 |
| (7) | Sagittarii | 6 7 | 285 | 50,53 | — | 26 | 10,06 |
| (146) | *f* Capricorni | 6 | 305 | 1,88 | — | 22 | 54,95 |
| 17 | Capricorni | 6 | 309 | 13,18 | — | 22 | 5,39 |
| 30 | *r* Capricorni | 6 | 317 | 14,68 | — | 18 | 38,98 |
| 40 | γ Capricorni | 4 | 322 | 48,20 | — | 17 | 22,81 |
| 44 | *d*² Capricorni | 6 | 323 | 35,00 | — | 15 | 7,56 |
| {2918} | Aquarii | 7 | 330 | 55,80 | — | 11 | 50,08 |

## Ort der Sterne welche bedeckt werden.

| | Namen. | Gr. | Ger. Aufstg. 1840 | | Abweichg. 1840 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° | ′ | | ° | ′ |
| 40 | Aquarii | 7 | 331 | 13,13 | — | 12 | 42,70 |
| (200) | Aquarii | 7 | 338 | 39,93 | — | 9 | 8,80 |
| 73 | λ Aquarii | 4 | 341 | 3,85 | — | 8 | 25,72 |
| 78 | Aquarii | 6 | 341 | 33,50 | — | 8 | 3,14 |
| 11 | $\omega^1$ Piscium | 6 7 | 350 | 18,40 | — | 2 | 40,21 |
| 14 | $\omega^4$ Piscium | 6 7 | 351 | 28,85 | — | 2 | 7,74 |
| 21 | Piscium | 6 | 355 | 19,00 | + | 0 | 11,30 |

## Obere Culmination des Mondes.

| JANUAR 1840. | | | | FEBRUAR 1840. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ A | Δ D | ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ A | Δ D |
| | ′ ″ | ′ | ′ | | ′ ″ | ′ | ′ |
| 0 | 54 7,5 | — 0,20 | — 0,06 | 0 | 55 28,2 | — 0,09 | — 0,13 |
| 1 | 54 19,4 | — 0,23 | — 0,08 | 1 | 56 1,8 | — 0,10 | — 0,14 |
| 2 | 54 37,6 | — 0,25 | — 0,11 | 3 | 56 36,2 | — 0,11 | — 0,14 |
| 3 | 55 0,3 | — 0,24 | — 0,14 | 4 | 57 9,4 | — 0,10 | — 0,11 |
| 5 | 55 25,9 | — 0,22 | — 0,16 | 5 | 57 40,1 | — 0,09 | — 0,07 |
| 6 | 55 53,8 | — 0,18 | — 0,16 | 6 | 58 6,4 | — 0,07 | — 0,03 |
| 7 | 56 23,3 | — 0,14 | — 0,14 | 7 | 58 28,4 | — 0,03 | + 0,02 |
| 8 | 56 53,8 | — 0,09 | — 0,11 | 8 | 58 46,3 | + 0,03 | + 0,08 |
| 9 | 57 24,9 | — 0,05 | — 0,06 | 9 | 59 0,0 | + 0,11 | + 0,14 |
| 10 | 57 56,9 | 0,00 | + 0,01 | 10 | 59 10,0 | + 0,20 | + 0,19 |
| 11 | 58 29,2 | + 0,05 | + 0,07 | 11 | 59 15,3 | + 0,29 | + 0,21 |
| 12 | 59 0,5 | + 0,12 | + 0,14 | 12 | 59 15,1 | + 0,39 | + 0,18 |
| 13 | 59 28,6 | + 0,20 | + 0,18 | 13 | 59 8,1 | + 0,47 | + 0,12 |
| 14 | 59 50,5 | + 0,30 | + 0,18 | 14 | 58 53,0 | + 0,55 | + 0,05 |
| 15 | 60 2,8 | + 0,40 | + 0,16 | 15 | 58 29,6 | + 0,60 | — 0,02 |
| 16 | 60 2,6 | + 0,49 | + 0,13 | 16 | 57 58,8 | + 0,61 | — 0,08 |
| 17 | 59 48,1 | + 0,55 | + 0,09 | 17 | 57 22,5 | + 0,58 | — 0,13 |
| 18 | 59 20,3 | + 0,56 | + 0,04 | 18 | 56 42,8 | + 0,54 | — 0,17 |
| 19 | 58 41,0 | + 0,53 | — 0,02 | 19 | 56 3,1 | + 0,49 | — 0,21 |
| 20 | 57 53,6 | + 0,48 | — 0,08 | 20 | 55 26,3 | + 0,44 | — 0,22 |
| 21 | 57 3,9 | + 0,42 | — 0,12 | 21 | 54 54,7 | + 0,39 | — 0,21 |
| 22 | 56 15,2 | + 0,37 | — 0,13 | 22 | 54 30,8 | + 0,33 | — 0,20 |
| 23 | 55 31,3 | + 0,31 | — 0,13 | 23 | 54 16,7 | + 0,28 | — 0,19 |
| 24 | 54 55,1 | + 0,24 | — 0,12 | 24 | 54 13,2 | + 0,25 | — 0,16 |
| 25 | 54 29,0 | + 0,18 | — 0,11 | 25 | 54 21,4 | + 0,22 | — 0,13 |
| 26 | 54 14,1 | + 0,12 | — 0,11 | 26 | 54 40,3 | + 0,16 | — 0,12 |
| 27 | 54 10,2 | + 0,06 | — 0,11 | 27 | 55 9,3 | + 0,11 | — 0,11 |
| 28 | 54 17,0 | 0,00 | — 0,11 | 28 | 55 46,2 | + 0,05 | — 0,11 |
| 29 | 54 33,4 | — 0,04 | — 0,11 | 29 | 56 28,2 | + 0,01 | — 0,11 |
| 30 | 54 58,1 | — 0,07 | — 0,12 | 30 | 57 12,3 | — 0,02 | — 0,10 |
| 31 | 55 28,2 | — 0,09 | — 0,13 | | | | |
| 32 | 56 1,8 | — 0,10 | — 0,14 | | | | |

## Obere Culmination des Mondes.

| MAERZ 1840. | | | | APRIL 1840. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ A | Δ D | ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ A | Δ D |
| | ′ ″ | ′ | ′ | | ′ ″ | ′ | ′ |
| 0 | 56 28,2 | + 0,01 | — 0,11 | 0 | 59 10,0 | — 0,01 | — 0,02 |
| 1 | 57 12,3 | — 0,02 | — 0,10 | 1 | 59 48,4 | — 0,04 | + 0,01 |
| 2 | 57 54,7 | — 0,04 | — 0,08 | 3 | 60 12,8 | — 0,05 | + 0,05 |
| 4 | 58 31,7 | — 0,06 | — 0,05 | 4 | 60 22,1 | — 0,03 | + 0,11 |
| 5 | 59 0,6 | — 0,06 | — 0,01 | 5 | 60 15,6 | + 0,03 | + 0,15 |
| 6 | 59 20,0 | — 0,05 | + 0,04 | 6 | 59 55,8 | + 0,11 | + 0,15 |
| 7 | 59 28,9 | — 0,01 | + 0,10 | 7 | 59 26,3 | + 0,22 | + 0,14 |
| 8 | 59 28,4 | + 0,06 | + 0,15 | 8 | 58 51,2 | + 0,33 | + 0,11 |
| 9 | 59 20,6 | + 0,15 | + 0,19 | 9 | 58 13,9 | + 0,43 | + 0,07 |
| 10 | 59 7,0 | + 0,27 | + 0,19 | 10 | 57 36,6 | + 0,49 | 0,00 |
| 11 | 58 49,1 | + 0,39 | + 0,17 | 11 | 57 0,9 | + 0,52 | — 0,08 |
| 12 | 58 28,0 | + 0,48 | + 0,11 | 12 | 56 27,4 | + 0,55 | — 0,16 |
| 13 | 58 3,9 | + 0,55 | + 0,03 | 13 | 55 56,0 | + 0,58 | — 0,23 |
| 14 | 57 37,2 | + 0,58 | — 0,05 | 14 | 55 27,6 | + 0,60 | — 0,27 |
| 15 | 57 8,1 | + 0,59 | — 0,13 | 15 | 55 2,3 | + 0,62 | — 0,29 |
| 16 | 56 37,3 | + 0,59 | — 0,19 | 16 | 54 40,2 | + 0,63 | — 0,30 |
| 17 | 56 5,8 | + 0,58 | — 0,24 | 17 | 54 22,6 | + 0,64 | — 0,29 |
| 18 | 55 34,9 | + 0,56 | — 0,26 | 18 | 54 10,1 | + 0,65 | — 0,26 |
| 19 | 55 6,3 | + 0,55 | — 0,27 | 19 | 54 3,9 | + 0,64 | — 0,22 |
| 20 | 54 42,0 | + 0,53 | — 0,26 | 20 | 54 5,0 | + 0,63 | — 0,17 |
| 21 | 54 23,3 | + 0,52 | — 0,24 | 21 | 54 14,9 | + 0,61 | — 0,11 |
| 22 | 54 12,5 | + 0,49 | — 0,21 | 22 | 54 34,2 | + 0,55 | — 0,07 |
| 23 | 54 10,9 | + 0,46 | — 0,17 | 23 | 55 3,5 | + 0,47 | — 0,04 |
| 24 | 54 19,6 | + 0,41 | — 0,14 | 24 | 55 43,0 | + 0,39 | — 0,01 |
| 25 | 54 39,2 | + 0,35 | — 0,10 | 25 | 56 31,5 | + 0,30 | + 0,02 |
| 26 | 55 9,7 | + 0,29 | — 0,08 | 26 | 57 26,8 | + 0,22 | + 0,02 |
| 27 | 55 49,7 | + 0,22 | — 0,07 | 27 | 58 25,2 | + 0,15 | + 0,03 |
| 28 | 56 37,7 | + 0,15 | — 0,06 | 28 | 59 21,5 | + 0,09 | + 0,03 |
| 29 | 57 30,2 | + 0,09 | — 0,05 | 29 | 60 10,3 | + 0,04 | + 0,04 |
| 30 | 58 22,4 | + 0,04 | — 0,04 | 30 | 60 45,5 | + 0,03 | + 0,07 |
| 31 | 59 10,0 | — 0,01 | — 0,02 | 32 | 61 2,9 | + 0,04 | + 0,11 |
| 32 | 59 48,4 | — 0,04 | + 0,01 | | | | |

# Obere Culmination des Mondes.

| MAI 1840. | | | | JUNI 1840. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ𝒜 | Δ𝒟 | ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ𝒜 | Δ𝒟 |
| | ′ ″ | ′ | ′ | | ′ ″ | ′ | ′ |
| 0 | 60 45,5 | + 0,03 | + 0,07 | 0 | 61 20,0 | + 0,15 | + 0,13 |
| 2 | 61 2,9 | + 0,04 | + 0,11 | 1 | 61 5,4 | + 0,18 | + 0,13 |
| 3 | 61 0,1 | + 0,07 | + 0,14 | 2 | 60 31,4 | + 0,22 | + 0,11 |
| 4 | 60 38,2 | + 0,11 | + 0,16 | 3 | 59 43,2 | + 0,28 | + 0,06 |
| 5 | 60 1,2 | + 0,18 | + 0,14 | 4 | 58 47,0 | + 0,34 | 0,00 |
| 6 | 59 15,0 | + 0,26 | + 0,11 | 5 | 57 48,6 | + 0,39 | — 0,07 |
| 7 | 58 24,1 | + 0,35 | + 0,04 | 6 | 56 53,7 | + 0,44 | — 0,14 |
| 8 | 57 34,3 | + 0,43 | — 0,03 | 7 | 56 4,9 | + 0,49 | — 0,21 |
| 9 | 56 47,7 | + 0,49 | — 0,10 | 8 | 55 24,0 | + 0,55 | — 0,26 |
| 10 | 56 6,5 | + 0,53 | — 0,18 | 9 | 54 51,2 | + 0,61 | — 0,31 |
| 11 | 55 30,9 | + 0,56 | — 0,24 | 10 | 54 26,3 | + 0,67 | — 0,33 |
| 12 | 55 1,4 | + 0,60 | — 0,29 | 11 | 54 9,8 | + 0,75 | — 0,32 |
| 13 | 54 37,6 | + 0,65 | — 0,31 | 12 | 54 0,0 | + 0,83 | — 0,28 |
| 14 | 54 19,2 | + 0,70 | — 0,31 | 13 | 53 56,7 | + 0,90 | — 0,23 |
| 15 | 54 6,3 | + 0,75 | — 0,30 | 14 | 53 59,8 | + 0,94 | — 0,17 |
| 16 | 53 59,0 | + 0,78 | — 0,26 | 15 | 54 8,7 | + 0,94 | — 0,09 |
| 17 | 53 57,6 | + 0,79 | — 0,21 | 16 | 54 23,2 | + 0,91 | — 0,01 |
| 18 | 54 2,1 | + 0,79 | — 0,14 | 17 | 54 43,5 | + 0,86 | + 0,07 |
| 19 | 54 14,2 | + 0,77 | — 0,08 | 18 | 55 9,6 | + 0,80 | + 0,14 |
| 20 | 54 33,2 | + 0,72 | — 0,01 | 19 | 55 41,8 | + 0,72 | + 0,17 |
| 21 | 55 0,7 | + 0,65 | + 0,04 | 20 | 56 20,2 | + 0,64 | + 0,19 |
| 22 | 55 36,8 | + 0,56 | + 0,08 | 21 | 57 4,4 | + 0,55 | + 0,19 |
| 23 | 56 21,2 | + 0,47 | + 0,10 | 22 | 57 53,1 | + 0,47 | + 0,20 |
| 24 | 57 12,9 | + 0,38 | + 0,11 | 23 | 58 44,3 | + 0,40 | + 0,21 |
| 25 | 58 10,1 | + 0,30 | + 0,12 | 24 | 59 34,5 | + 0,34 | + 0,21 |
| 26 | 59 8,1 | + 0,24 | + 0,12 | 25 | 60 18,1 | + 0,29 | + 0,21 |
| 27 | 60 2,0 | + 0,17 | + 0,12 | 26 | 60 50,3 | + 0,26 | + 0,19 |
| 28 | 60 45,6 | + 0,13 | + 0,11 | 27 | 61 5,5 | + 0,25 | + 0,17 |
| 29 | 61 13,0 | + 0,13 | + 0,12 | 28 | 61 0,5 | + 0,26 | + 0,13 |
| 31 | 61 20,0 | + 0,15 | + 0,13 | 30 | 60 36,0 | + 0,28 | + 0,08 |
| 32 | 61 5,4 | + 0,18 | + 0,13 | 31 | 59 55,0 | + 0,30 | + 0,03 |

## Obere Culmination des Mondes.

| JULI 1840. | | | | AUGUST 1840. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ *A* | Δ *D* | ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ *A* | Δ *D* |
| | ′ ″ | ′ | ′ | | ′ ″ | ′ | ′ |
| 0 | 60 36,0 | + 0,28 | + 0,08 | 0 | 58 4,4 | + 0,36 | — 0,12 |
| 1 | 59 55,0 | + 0,30 | + 0,03 | 1 | 57 11,2 | + 0,39 | — 0,18 |
| 2 | 59 2,2 | + 0,32 | — 0,03 | 2 | 56 20,5 | + 0,43 | — 0,23 |
| 3 | 58 4,2 | + 0,34 | — 0,10 | 3 | 55 35,1 | + 0,49 | — 0,28 |
| 4 | 57 6,6 | + 0,37 | — 0,17 | 4 | 54 58,6 | + 0,57 | — 0,31 |
| 5 | 56 13,9 | + 0,42 | — 0,22 | 5 | 54 31,8 | + 0,67 | — 0,32 |
| 6 | 55 28,9 | + 0,50 | — 0,28 | 6 | 54 15,8 | + 0,79 | — 0,30 |
| 7 | 54 53,0 | + 0,59 | — 0,32 | 7 | 54 10,2 | + 0,90 | — 0,25 |
| 8 | 54 27,0 | + 0,69 | — 0,33 | 8 | 54 14,6 | + 0,99 | — 0,17 |
| 9 | 54 10,7 | + 0,78 | — 0,32 | 9 | 54 27,4 | + 1,06 | — 0,07 |
| 10 | 54 3,2 | + 0,87 | — 0,27 | 10 | 54 47,4 | + 1,11 | + 0,03 |
| 11 | 54 3,8 | + 0,95 | — 0,20 | 11 | 55 12,8 | + 1,13 | + 0,13 |
| 12 | 54 11,6 | + 1,01 | — 0,12 | 12 | 55 41,8 | + 1,10 | + 0,21 |
| 13 | 54 25,4 | + 1,05 | — 0,03 | 13 | 56 13,1 | + 1,04 | + 0,28 |
| 14 | 54 44,2 | + 1,05 | + 0,06 | 14 | 56 44,7 | + 0,96 | + 0,34 |
| 15 | 55 7,6 | + 1,02 | + 0,14 | 15 | 57 15,6 | + 0,89 | + 0,37 |
| 16 | 55 34,6 | + 0,98 | + 0,21 | 16 | 57 45,0 | + 0,85 | + 0,37 |
| 17 | 56 4,7 | + 0,92 | + 0,27 | 17 | 58 12,3 | + 0,81 | + 0,34 |
| 18 | 56 37,7 | + 0,84 | + 0,29 | 18 | 58 36,7 | + 0,77 | + 0,31 |
| 19 | 57 13,2 | + 0,76 | + 0,29 | 19 | 58 58,5 | + 0,73 | + 0,26 |
| 20 | 57 50,9 | + 0,67 | + 0,28 | 20 | 59 16,6 | + 0,68 | + 0,21 |
| 21 | 58 29,6 | + 0,59 | + 0,26 | 21 | 59 29,4 | + 0,62 | + 0,15 |
| 22 | 59 7,3 | + 0,53 | + 0,23 | 22 | 59 35,2 | + 0,56 | + 0,09 |
| 23 | 59 41,6 | + 0,48 | + 0,19 | 23 | 59 32,3 | + 0,50 | + 0,03 |
| 24 | 60 8,6 | + 0,44 | + 0,15 | 24 | 59 19,0 | + 0,45 | — 0,02 |
| 25 | 60 24,1 | + 0,40 | + 0,11 | 25 | 58 54,9 | + 0,41 | — 0,06 |
| 26 | 60 24,6 | + 0,37 | + 0,07 | 27 | 58 21,2 | + 0,37 | — 0,10 |
| 27 | 60 8,7 | + 0,35 | + 0,03 | 28 | 57 40,9 | + 0,36 | — 0,14 |
| 29 | 59 37,8 | + 0,34 | — 0,01 | 29 | 56 56,8 | + 0,38 | — 0,19 |
| 30 | 58 55,0 | + 0,34 | — 0,06 | 30 | 56 12,8 | + 0,42 | — 0,23 |
| 31 | 58 4,4 | + 0,36 | — 0,12 | 31 | 55 32,4 | + 0,47 | — 0,27 |
| 32 | 57 11,2 | + 0,39 | — 0,18 | 32 | 54 58,5 | + 0,54 | — 0,29 |

## Obere Culmination des Mondes.

| SEPTEMBER 1840. | | | | OCTOBER 1840. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ *A* | Δ *D* | ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ *A* | Δ *D* |
| | ′ ″ | ′ | ′ | | ′ ″ | ′ | ′ |
| 0 | 55 32,4 | + 0,47 | — 0,27 | 0 | 54 26,7 | + 0,60 | — 0,25 |
| 1 | 54 58,5 | + 0,54 | — 0,29 | 1 | 54 13,9 | + 0,69 | — 0,21 |
| 2 | 54 33,2 | + 0,64 | — 0,29 | 2 | 54 11,3 | + 0,78 | — 0,15 |
| 3 | 54 18,1 | + 0,75 | — 0,25 | 3 | 54 19,4 | + 0,87 | — 0,08 |
| 4 | 54 14,1 | + 0,86 | — 0,20 | 4 | 54 38,6 | + 0,95 | + 0,01 |
| 5 | 54 21,0 | + 0,96 | — 0,13 | 5 | 55 8,5 | + 0,98 | + 0,11 |
| 6 | 54 38,2 | + 1,01 | — 0,04 | 6 | 55 47,5 | + 1,00 | + 0,22 |
| 7 | 55 4,2 | + 1,04 | + 0,07 | 7 | 56 33,2 | + 1,00 | + 0,31 |
| 8 | 55 37,2 | + 1,05 | + 0,18 | 8 | 57 22,1 | + 1,01 | + 0,39 |
| 9 | 56 14,6 | + 1,05 | + 0,27 | 9 | 58 10,5 | + 1,03 | + 0,43 |
| 10 | 56 53,9 | + 1,04 | + 0,34 | 10 | 58 53,9 | + 1,06 | + 0,45 |
| 11 | 57 32,1 | + 1,02 | + 0,39 | 11 | 59 28,4 | + 1,08 | + 0,45 |
| 12 | 58 6,5 | + 0,99 | + 0,42 | 12 | 59 51,4 | + 1,09 | + 0,42 |
| 13 | 58 34,9 | + 0,96 | + 0,43 | 13 | 60 0,8 | + 1,08 | + 0,34 |
| 14 | 58 56,4 | + 0,95 | + 0,39 | 14 | 59 57,0 | + 1,06 | + 0,24 |
| 15 | 59 9,8 | + 0,94 | + 0,33 | 15 | 59 42,0 | + 1,03 | + 0,12 |
| 16 | 59 16,1 | + 0,92 | + 0,25 | 16 | 59 18,9 | + 0,98 | + 0,02 |
| 17 | 59 16,0 | + 0,88 | + 0,18 | 17 | 58 50,4 | + 0,88 | — 0,05 |
| 18 | 59 10,5 | + 0,81 | + 0,11 | 18 | 58 19,8 | + 0,77 | — 0,10 |
| 19 | 59 0,2 | + 0,72 | + 0,04 | 19 | 57 47,9 | + 0,66 | — 0,15 |
| 20 | 58 45,4 | + 0,62 | — 0,02 | 20 | 57 16,3 | + 0,57 | — 0,18 |
| 21 | 58 25,7 | + 0,54 | — 0,07 | 21 | 56 45,1 | + 0,50 | — 0,20 |
| 22 | 58 1,5 | + 0,48 | — 0,11 | 22 | 56 14,4 | + 0,46 | — 0,22 |
| 23 | 57 32,4 | + 0,43 | — 0,15 | 23 | 55 45,0 | + 0,44 | — 0,23 |
| 24 | 56 59,5 | + 0,39 | — 0,17 | 24 | 55 17,1 | + 0,44 | — 0,23 |
| 26 | 56 24,7 | + 0,38 | — 0,20 | 26 | 54 51,9 | + 0,48 | — 0,23 |
| 27 | 55 50,0 | + 0,41 | — 0,23 | 27 | 54 30,4 | + 0,53 | — 0,23 |
| 28 | 55 16,7 | + 0,46 | — 0,25 | 28 | 54 14,2 | + 0,60 | — 0,21 |
| 29 | 54 48,3 | + 0,52 | — 0,26 | 29 | 54 4,6 | + 0,67 | — 0,17 |
| 30 | 54 26,7 | + 0,60 | — 0,25 | 30 | 54 3,5 | + 0,73 | — 0,11 |
| 31 | 54 13,9 | + 0,69 | — 0,21 | 31 | 54 12,1 | + 0,79 | — 0,03 |
| | | | | 32 | 54 31,0 | + 0,84 | + 0,06 |

# Obere Culmination des Mondes.

| NOVEMBER 1840. | | | | DECEMBER 1840. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ *A* | Δ *D* | ☾ Tage. | Par. ☾ | Δ *A* | Δ *D* |
| | ′ ″ | ′ | ′ | | ′ ″ | ′ | ′ |
| 0 | 54 12,1 | + 0,79 | — 0,03 | 0 | 54 51,9 | + 0,81 | + 0,16 |
| 1 | 54 31,0 | + 0,84 | + 0,06 | 1 | 55 29,1 | + 0,85 | + 0,28 |
| 2 | 55 1,0 | + 0,89 | + 0,15 | 2 | 56 16,2 | + 0,90 | + 0,37 |
| 3 | 55 41,6 | + 0,92 | + 0,25 | 3 | 57 11,3 | + 0,95 | + 0,44 |
| 4 | 56 30,9 | + 0,95 | + 0,34 | 4 | 58 11,5 | + 1,01 | + 0,48 |
| 5 | 57 26,4 | + 0,97 | + 0,41 | 5 | 59 12,0 | + 1,09 | + 0,49 |
| 6 | 58 23,9 | + 1,01 | + 0,46 | 6 | 60 7,6 | + 1,19 | + 0,43 |
| 7 | 59 18,4 | + 1,08 | + 0,47 | 7 | 60 51,0 | + 1,30 | + 0,34 |
| 8 | 60 4,5 | + 1,16 | + 0,44 | 8 | 61 17,3 | + 1,39 | + 0,23 |
| 9 | 60 36,4 | + 1,23 | + 0,39 | 9 | 61 21,6 | + 1,44 | + 0,11 |
| 10 | 60 51,0 | + 1,27 | + 0,31 | 10 | 61 5,0 | + 1,39 | — 0,02 |
| 11 | 60 46,7 | + 1,25 | + 0,19 | 11 | 60 29,2 | + 1,29 | — 0,14 |
| 12 | 60 25,3 | + 1,18 | + 0,07 | 12 | 59 40,4 | + 1,17 | — 0,25 |
| 13 | 59 50,6 | + 1,11 | — 0,06 | 13 | 58 44,4 | + 1,05 | — 0,33 |
| 14 | 59 7,7 | + 1,01 | — 0,17 | 14 | 57 47,4 | + 0,96 | — 0,36 |
| 15 | 58 21,3 | + 0,91 | — 0,22 | 15 | 56 53,4 | + 0,89 | — 0,36 |
| 16 | 57 35,5 | + 0,81 | — 0,25 | 16 | 56 5,6 | + 0,82 | — 0,35 |
| 17 | 56 52,8 | + 0,71 | — 0,26 | 17 | 55 25,5 | + 0,76 | — 0,32 |
| 18 | 56 14,3 | + 0,63 | — 0,26 | 18 | 54 53,1 | + 0,74 | — 0,29 |
| 19 | 55 40,6 | + 0,58 | — 0,26 | 19 | 54 28,6 | + 0,73 | — 0,26 |
| 20 | 55 11,8 | + 0,56 | — 0,25 | 20 | 54 10,9 | + 0,72 | — 0,22 |
| 21 | 54 47,3 | + 0,55 | — 0,24 | 21 | 53 59,5 | + 0,72 | — 0,17 |
| 22 | 54 27,2 | + 0,56 | — 0,23 | 22 | 53 54,0 | + 0,73 | — 0,12 |
| 24 | 54 11,7 | + 0,59 | — 0,23 | 24 | 53 53,9 | + 0,73 | — 0,06 |
| 25 | 54 1,1 | + 0,63 | — 0,24 | 25 | 53 59,2 | + 0,75 | + 0,01 |
| 26 | 53 56,1 | + 0,68 | — 0,23 | 26 | 54 10,2 | + 0,76 | + 0,08 |
| 27 | 53 57,5 | + 0,73 | — 0,19 | 27 | 54 27,8 | + 0,77 | + 0,15 |
| 28 | 54 6,7 | + 0,76 | — 0,09 | 28 | 54 52,7 | + 0,78 | + 0,23 |
| 29 | 54 24,6 | + 0,78 | + 0,03 | 29 | 55 24,9 | + 0,80 | + 0,30 |
| 30 | 54 51,9 | + 0,81 | + 0,16 | 30 | 56 5,5 | + 0,84 | + 0,37 |
| 31 | 55 29,1 | + 0,85 | + 0,28 | 31 | 56 53,7 | + 0,90 | + 0,43 |
| | | | | 32 | 57 45,3 | + 0,99 | + 0,47 |

# Lage des Mond-Aequators.

| 1839 | | i | Δ | ☊′ |
|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| Jan. | 0 | 21 58 59 | 178 55 32 | 0 4 13 |
| | 10 | 59 0 | 178 21 45 | 6 23 |
| | 20 | 59 2 | 177 47 57 | 8 34 |
| | 30 | 59 5 | 177 14 10 | 10 45 |
| Febr. | 9 | 59 8 | 176 40 22 | 12 56 |
| | 19 | 59 12 | 176 6 35 | 15 8 |
| Mrz. | 1 | 59 16 | 175 32 48 | 17 19 |
| | 11 | 59 20 | 174 59 1 | 19 30 |
| | 21 | 59 25 | 174 25 14 | 21 41 |
| | 31 | 59 30 | 173 51 27 | 23 52 |
| Apr. | 10 | 21 59 35 | 173 17 40 | 0 26 2 |
| | 20 | 59 41 | 172 43 53 | 28 13 |
| | 30 | 59 47 | 172 10 6 | 30 23 |
| Mai | 10 | 59 53 | 171 36 20 | 32 33 |
| | 20 | 22 0 0 | 171 2 34 | 34 43 |
| | 30 | 0 7 | 170 28 48 | 36 53 |
| Jun. | 9 | 0 15 | 169 55 2 | 39 2 |
| | 19 | 0 24 | 169 21 16 | 41 11 |
| | 29 | 0 33 | 168 47 31 | 43 20 |
| Jul. | 9 | 0 44 | 168 13 46 | 45 29 |
| | 19 | 22 0 54 | 167 40 2 | 0 47 38 |
| | 29 | 1 5 | 167 6 17 | 49 46 |
| Aug. | 8 | 1 16 | 166 32 32 | 51 54 |
| | 18 | 1 28 | 165 58 48 | 54 1 |
| | 28 | 1 40 | 165 25 4 | 56 8 |
| Sept. | 7 | 1 53 | 164 51 21 | 58 15 |
| | 17 | 2 6 | 164 17 38 | 1 0 21 |
| | 27 | 2 20 | 163 43 56 | 2 28 |
| Oct. | 7 | 2 34 | 163 10 13 | 4 34 |
| | 17 | 2 48 | 162 36 31 | 6 39 |
| | 27 | 22 3 2 | 162 2 49 | 1 8 44 |
| Nov. | 6 | 3 18 | 161 29 8 | 10 49 |
| | 16 | 3 33 | 160 55 27 | 12 53 |
| | 26 | 3 49 | 160 21 47 | 14 56 |
| Dec. | 6 | 4 6 | 159 48 8 | 16 59 |
| | 16 | 4 23 | 159 14 28 | 19 2 |
| | 26 | 4 40 | 158 40 49 | 21 4 |
| | 36 | 4 58 | 158 7 10 | 23 6 |

*i*
Neigung gegen den Erd-Aequator.

☊′
Aufsteigender Knoten im Erd-Aequator.

Δ
Winkel vom aufsteigenden Knoten im Erd-Aequator an bis zu dem aufsteigenden Knoten in der Ekliptik.

NB. Im astron. Jahrbuche für 1839 sind in der Überschrift der Ephemeriden des Mond-Aequators für 1838 und 1839 die Zeichen Δ und ☊′ durch Zufall verwechselt worden, weshalb die Tafel für 1839 hier verbessert wiederholt wird.

## Lage des Mond-Aequators.

| 1840 | | i | Δ | ☊′ |
|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ |
| Jan. | 1 | 22 4 52 | 158 20 39 | 1 22 17 |
| | 11 | 22 5 10 | 157 47 1 | 1 24 19 |
| | 21 | 22 5 29 | 157 13 24 | 1 26 20 |
| | 31 | 22 5 49 | 156 49 47 | 1 28 20 |
| Febr. | 10 | 22 6 8 | 156 6 10 | 1 30 20 |
| | 20 | 22 6 28 | 155 32 34 | 1 32 20 |
| Mrz. | 1 | 22 6 49 | 154 58 58 | 1 34 19 |
| | 11 | 22 7 10 | 154 25 23 | 1 36 17 |
| | 21 | 22 7 32 | 153 51 48 | 1 38 15 |
| | 31 | 22 7 54 | 153 18 14 | 1 40 12 |
| Apr. | 10 | 22 8 16 | 152 44 40 | 1 42 9 |
| | 20 | 22 8 39 | 152 11 7 | 1 44 5 |
| | 30 | 22 9 1 | 151 37 35 | 1 46 0 |
| Mai | 10 | 22 9 24 | 151 4 3 | 1 47 54 |
| | 20 | 22 9 48 | 150 30 32 | 1 49 48 |
| | 30 | 22 10 12 | 149 57 1 | 1 51 41 |
| Jun. | 9 | 22 10 37 | 149 23 31 | 1 53 34 |
| | 19 | 22 11 2 | 148 50 2 | 1 55 26 |
| | 29 | 22 11 28 | 148 16 33 | 1 57 17 |
| Jul. | 9 | 22 11 54 | 147 43 4 | 1 59 7 |
| | 19 | 22 12 21 | 147 9 36 | 2 0 56 |
| | 29 | 22 12 48 | 146 36 9 | 2 2 45 |
| Aug. | 8 | 22 13 14 | 146 2 43 | 2 4 33 |
| | 18 | 22 13 41 | 145 29 18 | 2 6 21 |
| | 28 | 22 14 13 | 144 55 54 | 2 8 8 |
| Sept. | 7 | 22 14 41 | 144 22 30 | 2 9 54 |
| | 17 | 22 15 9 | 143 49 7 | 2 11 40 |
| | 27 | 22 15 38 | 143 15 45 | 2 13 25 |
| Oct. | 7 | 22 16 8 | 142 42 23 | 2 15 8 |
| | 17 | 22 16 38 | 142 9 2 | 2 16 51 |
| | 27 | 22 17 8 | 141 35 42 | 2 18 33 |
| Nov. | 6 | 22 17 39 | 141 2 23 | 2 20 15 |
| | 16 | 22 18 9 | 140 29 4 | 2 21 55 |
| | 26 | 22 18 40 | 139 55 46 | 2 23 35 |
| Dec. | 6 | 22 19 12 | 139 22 29 | 2 25 14 |
| | 16 | 22 19 44 | 138 49 13 | 2 26 52 |
| | 26 | 22 20 17 | 138 15 57 | 2 28 28 |
| | 36 | 22 20 50 | 137 42 42 | 2 30 4 |

*i*
Neigung gegen den Erd-Aequator.

☊′
Aufsteigender Knoten im Erd-Aequator.

Δ
Winkel vom aufsteigenden Knoten im Erd-Aequator an bis zu dem aufsteigenden Knoten in der Ekliptik.

# A n h a n g.

# Über die Einrichtung des Jahrbuchs (*).

Im Allgemeinen giebt das Jahrbuch für jeden Wandelstern zwei Gattungen von Polarcoordinaten. Bei der Sonne und dem Monde bezieht sich die eine auf die Hauptebenen des Berliner Meridians und des Äquators, die andere auf die Ekliptik und die Linie der Frühlings-Tag- und Nachtgleichen. Bei den Planeten ist der Anfangspunkt der Coordinaten einmal in die Sonne verlegt, und die Ekliptik die Grundebene; das anderemal in den Mittelpunkt der Erde, und der Äquator die Grundebene. Beide stehen auf zwei nebeneinander liegenden Seiten.

Die Zeit, welche überall, wo nicht ausdrücklich eine andere erwähnt wird, verstanden werden mufs, ist die mittlere Zeit. Der Ort ist ebenfalls immer der wahre, auf das wahre (nicht auf das mittlere) Äquinoctium bezogene.

Der astronomische Theil des Jahrbuchs theilt sich in die Haupt-Abschnitte:

Sonnen- und Mond-Ephemeride,
Planeten-Ephemeriden,
Sternörter,
Erscheinungen und Beobachtungen.

Bei der Sonnen- und Mond-Ephemeride nimmt jeder Monat sechs Seiten ein, die durch die besondere Paginirung I-VI unterschieden sind.

---

(*) Dem Wunsche mehrerer geehrten Theilnehmer zufolge, werde ich in Zukunft immer eine kleine Zusammenstellung des Inhalts und der Anordnung des Jahrbuchs geben, um die etwa bei dem Gebrauche nöthigen Formeln in jedem Bande aufführen zu können, wenn sie nicht schon neben den Tabellen selbst gegeben worden.

Die Seite I bezieht sich auf den wahren Mittag, und giebt in fünf nebeneinanderstehenden Columnen an: die mittlere Zeit im Augenblicke des wahren Berliner Mittags oder die sogenannte Zeitgleichung; die Gerade Aufsteigung und Abweichung, welche die Sonne für die Beobachtungen im wahren Mittage wirklich hat (also mit Einschlufs der Aberration), jedoch ohne Rücksicht auf Parallaxe, und die Zeit, welche der Sonnendurchmesser gebraucht, um über den Meridianfaden eines Mittagsfernrohrs hinwegzugehen, wenn die Beobachtungs-Uhr Sternzeit geht. Die Columne $\lg\mu$ giebt den Log. der Anzahl von Bogensecunden, um welche die Abweichung der Sonne von dem Mittage des vorhergehenden Tages bis zu dem Mittage des folgenden Tages zu- oder abgenommen hat. Sie wird gebraucht bei der Gaufsischen Art, die Mittagsverbesserung bei correspondirenden Sonnenhöhen zu berechnen. Wenn $h$ die mittlere halbe Zwischenzeit in Zeit-Secunden der wahren Sonnenzeit, zwischen der vormittäglichen und nachmittäglichen gleichgrofsen Höhe, $\varphi$ die Polhöhe, $\delta$ die Declination der Sonne ist, so wird die Mittagsverbesserung in Zeitsecunden:

$$= \frac{0{,}07958\,h}{206265\ \mathrm{tg}\,15h}\,\mu\,\mathrm{tg}\,\delta - \frac{0{,}07958\,h}{206265\ \sin 15h}\,\mu\,\mathrm{tg}\,\varphi.$$

Algebraisch anzubringen an den unverbesserten Mittag, um den wahren zu erhalten. Das Zeichen von $\mu$ mufs dabei berücksichtigt werden. Es ist $\mu$ positiv, wenn die Sonne sich dem Nordpole nähert.

Auf der Seite II, welche sich auf den mittleren Berliner Mittag bezieht, stehen nebeneinander: die Sternzeit, nothwendig um mittlere Zeit auf Sternzeit und umgekehrt zu reduciren, die Länge, Breite und Entfernung der Sonne, so wie sie angewandt werden mufs, um heliocentrische Planetenörter auf geocentrische zu bringen, also ohne Aberration dabei in Rechnung gebracht zu haben, und der scheinbare Halbmesser der Sonne.

Von den folgenden vier Seiten III-VI jedes Monats geben die ungeraden III und V die Gerade Aufsteigung und Abweichung so wie die Länge und Breite des Mondes für den mittleren Mittag und Mitternacht. Unten stehen die Mondphasen oder die Augenblicke, wann die Länge des Mondes um 0° 90° 180° 270° von der Länge der Sonne verschieden ist. Bei der letzteren ist auf Aberration Rücksicht genommen. Die geraden

Seiten IV und VI geben die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe und den Halbmesser des Mondes vom Centrum der Erde aus gesehen, für mittleren Mittag und Mitternacht; die mittlere Zeit, wann der Mond in seiner untern oder obern Culmination in Berlin ist, und seine Gerade Aufsteigung und Abweichung vom Centrum der Erde aus gesehen für diese Culminationszeiten. Endlich die mittleren Zeiten des Auf- und Untergangs des Mondes und der Sonne, berechnet mit einer Horizontal-Refraction von 36′, und bei dem Monde mit einer mittleren Parallaxe von 57′. Unten stehen die Zeiten, wann der Mond nach seiner wirklich stattfindenden Parallaxe der Erde am nächsten oder fernsten ist, Perig. und Apog. ☾.

Die Angaben für die Culmination des Mondes sind so berechnet, dafs die angesetzten Gröfsen bis auf 0′,1 sicher sind. Man wendet sie an, um die Zeit der Culmination und den Ort zu derselben für jeden andern Ort der Erde zu finden, weshalb der leichteren Interpolation wegen auch die untern Culminationen angesetzt sind. Man gebraucht sie mit Vortheil bei vorläufiger Vorausberechnung von Sternbedeckungen, und der Zeit des Auf- und Untergangs des Mondes. Man kann aus ihnen die Culminationsdauer des Mondes berechnen oder die Zeit, die der Halbmesser des Mondes gebraucht um durch den Meridian zu gehen. Wenn $m$ die Zunahme der AR. ☾ in einem Mondtage bezeichnet, oder strenger die Geschwindigkeit mit der der Mond zur Zeit seiner Culmination seine AR. ändert, wenn ein Mondtag als Zeit-Einheit angesehen wird, wenn $\delta$ die wahre geocentrische Declination, und $\pi$ die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe zur Zeit der Culmination bedeutet (sie findet sich strenge interpolirt in den Hülfstafeln für die Sternbedeckungen), so ist die Dauer des Durchgangs des Mond-Halbmessers in Secunden der Sternzeit:

$$= \frac{109}{6000} \cdot \frac{360^\circ + m}{360^\circ} \pi \sec \delta.$$

Mit Hülfe von zwei Tafeln, eine für $\frac{109}{6000}\pi$ mit dem Argumente $\pi$, eine zweite für $\frac{360^\circ + m}{360^\circ}$ mit dem Argumente $m$, wird man die Berechnung leicht ausführen können.

Am Schlusse dieses Abschnittes sind auf einer Seite die Gröfsen zusammengestellt, die man bei verschiedenen Reductionen bedarf. Nämlich die scheinbare Schiefe der Ekliptik, die Parallaxe und Aberration der Sonne,

die Gleichung der Äquinoctial-Puncte, oder die sogenannte Nutation in Länge, und der Ort des aufsteigenden Knotens der Mondsbahn.

Der zweite Abschnitt: die Planeten-Ephemeriden umfaſst die älteren Planeten, die neueren, die Jupiterstrabanten und die Erscheinungen des Saturnsringes.

Bei den älteren Planeten steht der heliocentrische Ort, bezogen auf die wahre oder scheinbare Ekliptik, ganz wie er aus den Tafeln berechnet ist, nebst der mittleren Zeit des Auf- und Unterganges, auf den Seiten, deren Pagina gerade ist. Auf der nebenstehenden Seite, deren Pagina ungerade ist, steht der geocentrische Ort, bezogen auf den wahren oder scheinbaren Äquator, ebenfalls das reine Resultat der Berechnung, nebst der Culminationszeit. Die Epoche ist bei den obern Planeten, Merkur und Venus, der mittlere Mittag, bei den übrigen die mittlere Mitternacht, so wie das Intervall bei jenen zwei, bei diesen vier Tage. Sollen die geocentrischen Örter mit den Beobachtungen verglichen werden, so hat man auf Parallaxe und Aberration Rücksicht zu nehmen. Die letztere wird am einfachsten angebracht, wenn man eine Beobachtung, welche zur mittleren Zeit $t$ angestellt ist, ansieht als sei der gefundene Ort gültig für die Zeit

$$t - 493{,}''15\,\Delta,$$

(wo $\Delta$ die Entfernung des Planeten von der Erde bezeichnet), oder umgekehrt die in dem Jahrbuche berechneten Örter betrachtet als gelten sie für

$$t + 493{,}''15\,\Delta.$$

Die Zeit der Culmination ist nicht strenge berechnet, sondern nur so weit es für den Gebrauch hinreicht. Die angesetzten Zahlen ($\tau$) sind nämlich, wenn $\alpha$ die AR. des Planeten zur Zeit der Epoche, $\theta$ die Sternzeit zu derselben Zeit bedeutet, für die

$$\begin{array}{lll} \text{oberen Planeten} & \alpha - \theta & = \tau \\ \text{untern « «} & \alpha - \theta + 12^h & = \tau, \end{array}$$

also der östliche Stundenwinkel selbst, oder dieser um $12^h$ vermehrt. Wollte man sie schärfer finden, so müſste man diese Gröſsen oder eigentlich bei den obern Planeten

$$\tau = (\alpha - \theta) \quad \text{und} \quad 24^h - (\alpha - \theta) = 24^h - \tau,$$

je nachdem die Culmination später oder früher als der Mittag fällt, noch vergröſsern oder verkleinern in dem Verhältnisse, in welchem ein Planetentag, d. h. die Zeit von einer Culmination des Planeten bis zur nächst folgenden, gröſser oder kleiner ist als ein mittlerer Tag, und eben so bei den untern Planeten

$$\tau - 12^h = (\alpha - \theta) \quad 12^h - \tau = (\theta - \alpha),$$

je nachdem die Culminationszeit später oder früher als Mitternacht fällt. Eine Correction, die in den seltenen vorkommenden Fällen leicht vorzunehmen ist. Auch die Auf- und Untergänge sind mit der Declination im Augenblicke der Epoche berechnet, ohne auf die Änderung des Ortes bis zu dem wirklichen Moment des Auf- und Unterganges Rücksicht zu nehmen.

Die kleinen Planeten machen von dieser Form eine Ausnahme. Bei der Art, wie bis jetzt ihre Störungen berechnet worden sind, ist es ohne die gröſste Weitläufigkeit nicht möglich, ihren Ort das ganze Jahr hindurch mit gröſster Schärfe zu geben. Es ist deswegen bei ihnen nur der genäherte geocentrische Ort, bei welchem indessen der Fehler nicht über einige Bogenminuten steigen wird, angegeben, nebst den Zeiten des Auf- und Untergangs so wie der Culmination. Für den Monat, der die Opposition einschlieſst, ist der scharf berechnete Ort von Tag zu Tag angegeben, da fast ohne Ausnahme diese kleinen Planeten nur um diese Zeit beobachtet werden.

An die Planeten-Ephemeriden schlieſsen sich die vorausberechneten Erscheinungen der Jupiterstrabanten. Bei diesen finden sich zusammen verbunden auf der einen Seite die Zeitangaben für die Verfinsterungen der Trabanten in dem Schattenkegel des Jupiters, welche von seinem Stande gegen die Sonne abhängen, auf der andern die Zeitangaben, aus welchen sich der Ort des Trabanten, wie er von der Erde aus gesehen, zu einer beliebigen Zeit in Bezug auf den scheinbaren Mittelpunkt der Jupitersscheibe erscheint, berechnen läſst. Bei den Verfinsterungen ist auf gewöhnliche Weise die mittlere Zeit des Ein- oder Austritts, oder bei den äuſsern beiden Trabanten die Mitte der Verfinsterung und ihre halbe Dauer,

alles in mittlerer Berliner Zeit, so angegeben, wie es sich unmittelbar beobachten läſst. Für den geocentrischen Ort ist die Zeit der jedesmaligen scheinbaren oberen Conjunction des Trabanten mit der Erde, oder die Zeit, wann der Jupiter in einer auf die Ebene der Trabantenbahn senkrecht gelegten Ebene zwischen der Erde und dem Trabanten sich befindet, angesetzt. Mit jedem Jupiterstrabanten sind Hülfstafeln verbunden, welche für die mittlere synodische Umlaufszeit die Abscissen und Ordinaten des Ortes des Trabanten in seiner als kreisförmig angenommenen Bahn geben. Die Axe der Abscissen liegt senkrecht auf der Conjunctions-Ebene, sie sind positiv nach Osten hin, die Axe der Ordinaten in der Conjunctions-Ebene, positiv nach der obern Conjunction zu, beide natürlich in der Ebene der Trabantenbahn und der Anfangspunkt der Coordinaten im Centrum der Jupiterscheibe. Die Einheit, in der die Coordinaten ausgedrückt sind, ist der Halbmesser des Jupiters. Die kreisförmige Bahn wird sich der Erde als Ellipse darstellen, deren kleine Axe in der Conjunctions-Ebene liegt, so daſs die Abscissen ungeändert bleiben, die Ordinaten in dem Verhältniſs der halben kleinen zur halben groſsen Axe verringert werden müssen. Dieses Verhältniſs ist unter der Rubrik $\frac{a}{b}$ neben den obern Conjunctions-Zeiten angesetzt.

Fällt deshalb zwischen den beiden auf einander folgenden obern Conjunctionen $t$ und $t'$ eine Zeit der Beobachtung $T$, für welche man den Ort des Trabanten zu haben wünscht, so geht man mit dem Argumente

$$T - t$$

in die Hülfstafel ein, nimmt daraus die correspondirenden $x, y'$ und $\frac{a}{b}$ und hat damit in Halbmessern des Jupiters den Stand des Trabanten in Bezug auf das Centrum des Jupiters gegeben durch

$$x \text{ und } y = \frac{y'}{\frac{a}{b}},$$

bei welchen man die Zeichen von $x, y'$ und $\frac{a}{b}$ zu berücksichtigen hat. Das Zeichen der letzteren Gröſse deutet an, welche Fläche der Trabantenbahn, ob die obere (nördliche, dem Nordpole der Ekliptik zugekehrte) oder die untere (südliche) man sieht.

Für den Anblick im Fernrohr steht der Trabant bei positivem $x$ rechts vom Jupiter, bei negativem links, bei positivem $y$ südlich vom Jupiter, bei negativem nördlich.

Man könnte hier mit Leichtigkeit noch eine kleine Correction anbringen, wenn die Zwischenzeiten zweier auf einander folgenden oberen Conjunctionen beträchtlich von der mittleren synodischen Umlaufszeit verschieden wären. Wäre die letztere T, so würde man mit dem Argument

$$(T-t)\,\frac{\mathrm{T}}{t'-t}$$

eingehen müssen. Eben so finden sich die Vorübergänge der Trabanten vor der Jupiterscheibe durch die untern Conjunctionszeiten, das Mittel aus den obern, und die Ein- und Austritte der Trabanten in die Jupitersscheibe durch die Zeiten, in welchen $\sqrt{(x^2+y^2)} = 1$, abgesehen von der elliptischen Gestalt des Jupiter. Indessen sind diese letzteren Momente nur als beiläufige Näherungen zu betrachten, da für diese feineren und genaueren Bestimmungen die Tafeln sich nicht einfach genug einrichten ließen, und die ersterwähnte Verbesserung wegen des Unterschiedes zwischen der wahren und mittleren synodischen Umlaufszeit wird aus gleichem Grunde unnöthig sein.

Am Schlusse dieses Abschnittes stehen noch die Data für die Lage und Gröſse des Saturnsringes, bei welchen die Bedeutung der gebrauchten Zeichen hinzugefügt ist.

Der dritte Abschnitt enthält die Örter der beiden Polarsterne und der fünfundvierzig Besselschen Sterne, welche Schumacher in seinen vortrefflichen Hülfstafeln zu geben angefangen hatte. Sie gelten alle für die obern Culminationen im Berliner Meridian. Das hinzugefügte Sternchen zeigt an, daſs in dem Intervalle, neben welchem es steht, zwei Culminationen auf denselben mittleren Tag fallen, worauf man bei der Interpolation für die zwischenliegenden Tage zu achten hat. Zwei Reductionstafeln für die Erhaltung des scheinbaren Ortes aus dem mittleren, welche hinter den Sternpositionen aufgeführt sind, haben ihre Erläuterung theils neben sich, theils sind die ausführlichen Formeln nebst den Constanten der Praecession vorne neben der Zusammenstellung der mittleren Örter der Hauptsterne aufgeführt.

Bei dem vierten Abschnitte: Erscheinungen und Beobachtungen, findet man zuerst alle stattfindenden Sonnen- und Mondfinsternisse so weit angedeutet, daſs man die Gegenden der Erde, in denen sie sichtbar sind, sich daraus ableiten kann. Finsternisse, die für Gegenden, aus welchen man Beobachtungen erwarten kann, von gröſserem Interesse sind, werden mit mehr Detail gegeben, so wie auch Formeln mit bestimmten numerischen Coefficienten hinzugefügt werden, welche für einen beliebigen Ort die genäherte Vorausberechnung der Hauptmomente erleichtern. Die Elemente aller Finsternisse finden sich am Ende, völlig strenge aus den Tafeln hergeleitet, und zur Erleichterung der Berechnung der verschiedenen Beobachtungen die Constanten, welche Bessel in den astronomischen Nachrichten Nr. 321 eingeführt zu sehen gewünscht hat, für solche Sonnenfinsternisse, bei denen eine solche Berechnung gehofft werden kann.

Wenn an irgend einem Orte der Erde, dessen verbesserte Polhöhe $\varphi'$ und Erdradius $=\varrho$ ist, zur Sternzeit $\mu$ eine Berührung der Ränder gesehen worden, und man berechnet

$$\xi = \varrho\cos\varphi'\sin(\mu-a)$$
$$\eta = \varrho(\sin\varphi'\cos d-\cos\varphi'\sin d\cos(\mu-a))$$
$$\zeta = \varrho(\sin\varphi'\sin d+\cos\varphi'\cos d\cos(\mu-a)),$$

so giebt die Auflösung der Gleichung

$$(x-\xi)^2+(y-\eta)^2=(l-i\zeta)^2$$

die Zeit des Berliner Meridians an, in welcher, zufolge der angenommenen Elemente, die Berührung hätte stattfinden müssen, und folglich den Mittagsunterschied, so fern die Elemente richtig waren. Vorausgesetzt, daſs man durch mehrfache Näherungen alle Gröſsen für das Zeitmoment aus den Tabellen genommen, welches zuletzt gefunden wird. Um die Auflösung der Gleichung zu erleichtern setze man

$$p-\xi = m\sin M$$
$$q-\eta = m\cos M$$

und berechne

$$\cos\psi = \frac{m\sin(M-N)}{l-i\zeta}$$

$$T' = -\frac{m\cos(M-N\mp\psi)}{n\cos\psi},$$

so ist $T+T'$ die Berliner mittlere Zeit der Erscheinung zufolge der Elemente. Es ist hier $T'$ in Einheiten der Stunden genommen. Das obere Zeichen bei $\psi$, welcher Winkel immer $< 180^\circ$ genommen wird, gilt für den Anfang, das untere für das Ende.

Wollte man die Beobachtung voraus berechnen, so müſste man für $\mu$ die Sternzeit setzen, welche, zufolge des angenommenen Mittags-Unterschiedes, mit dem $T+T'$, was zuletzt gefunden wird, harmonirt und die Rechnung so lange wiederholen, bis alle variabeln Gröſsen einem und demselben Zeitmoment entsprechen.

Die hierauf folgenden Planeten-Constellationen geben die Zeiten an, in welchen sich die Planeten entweder in den Hauptpunkten ihrer elliptischen Bahn, Sonnennähe und Sonnenferne befinden, oder in den vier Hauptpunkten in Bezug auf die Lage der Ebene ihrer Bahn gegen die Ekliptik, auf- und niedersteigender Knoten, gröſste nördliche und südliche Breite, oder in den vier Hauptpunkten ihres synodischen Laufes, Opposition, Conjunction und Quadraturen gegen die Sonne, wobei die letztern bei den oberen Planeten durch ihre gröſsten östlichen und westlichen Digressionen ersetzt werden. Endlich sind auch für die älteren helleren Planeten ihre Zusammenkünfte unter sich so wie mit dem Monde in Bezug auf gerade Aufsteigung angegeben, so wie bei allen jede Nähe des Mondes, welche eine Bedeckung bewirken könnte, in unsern oder andern Gegenden der Erde, sorgfältig untersucht und wo es nöthig war, die Zahlenangaben beigefügt sind.

Die Sterne im Parallel des Mondes sind dieselben, welche im *Nautical almanac* aufgeführt werden, mit dem alleinigen Unterschiede, daſs aus den die ganze Lunation umfassenden brittischen Verzeichnissen die Abende weggelassen sind, an denen der Mond noch bei Tage oder später als 2 Uhr des Nachts culminirt. Von Morgen-Culminationen sind nur die zwischen $6^h$ und $9^h$ Morgens angesetzt.

Die dann folgenden Sternbedeckungen sind für den Berliner Meridian so berechnet nach der im Jahrbuche für 1830 entwickelten Form, daſs keiner der in Baily's Zodiakal-Sternverzeichniſs aufgeführten Sterne übergangen ist, der für Berlin bedeckt wird oder dem Mondrande bis auf etwa $4'$ nahe kommt. Einige Bedeckungen, die noch unter dem Berliner Hori-

zont fallen, so wie alle Planetenbedeckungen, sind mitgenommen. Die auf der linken Seite, der mit gerader Pagina versehenen, stehenden Zahlen geben die mittlere Berliner Zeit der Erscheinung und den Ort auf der Mondscheibe, den letzteren gezählt von dem nördlichsten Punkte der Mondscheibe durch den östlichsten, südlichsten, westlichsten bis $360^0$ herum, so wie es für Berlin stattfindet. Auf der rechten Seite sind die Constanten angegeben, welche nach Bessel's Abhandlung (Astr. Jahrb. 1831) zur leichteren Vorausberechnung der Sternbedeckung für jeden andern Ort dienen sollen.

Wenn $\phi'$ die verbesserte Polhöhe des Ortes ist, dessen östlich von Berlin positiv genommener Längenunterschied $d$ ist, und dessen Erdradius $r$, wenn ferner $D$ die Declination des bedeckten Sternes, so berechne man mit den bei jeder Sternbedeckung angegebenen Grössen

$$T,\ h,\ p,\ q,\ p',\ q',$$

$$a = r \cos\phi' \sin(h+d)$$
$$b = r \cos\phi' \cos(h+d)$$

$$u = a \qquad\qquad u' = b\lambda$$
$$v = r \sin\phi' \cos D - b \sin D \qquad v' = a\lambda \sin D,$$

wo $\lambda$ eine Constante, bei welcher

$$\lg \lambda = 9{,}41916.$$

Ferner setze man

$$m \sin M = p - u \qquad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \qquad n \cos N = q' - v'$$

$$\cos\psi = \frac{m \sin(M-N)}{k},$$

wo $k$ eine Constante, bei welcher

$$\lg k = 9{,}43537,$$

und $\psi$ immer $< 180^0$ genommen wird, dann ist, wenn

$$t = -\frac{m}{n}\cos(M-N) \mp \frac{k}{n}\sin\psi,$$

für den Ort, dessen östliche Länge von Berlin $d$ ist, die mittlere Zeit des Ein- und Austritts, die Stunde als Einheit betrachtet,

$$= T + t + d,$$

je nachdem man das obere oder untere Zeichen des letzten Gliedes genommen hat, und der Ort, an welchem der Ein- und Austritt stattfindet, so genommen, wie oben bemerkt ward, ist

$$= N - 90 \pm \psi.$$

Das obere Zeichen wieder für den Eintritt, das untere für den Austritt gültig.

Um die Gröſse $D$ zu finden, sind die mittleren Örter der bedeckten Sterne im Anfange des Jahrs gleich hinter den Sternbedeckungen aufgeführt und in den Hülfstafeln, welche dann folgen, sind unter $\Delta A$ und $\Delta D$ die Correctionen angegeben, welche an den mittleren Ort für Jan. 0 der Sterne, welche bedeckt werden, angebracht werden müssen, um sehr nahe den wahren des Tages der Beobachtung zu geben. Diese Gröſsen beziehen sich für das ganze Jahr auf alle Sterne, die überhaupt bedeckt werden mögen, da sie eigentlich für den Ort des Mondes berechnet sind. Eben deshalb sind sie nach Mondtagen geordnet, und die Zeit, für welche sie gelten, ist die jedesmalige obere Culmination des Mondes. Beigefügt ist die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe für dieselbe Zeit, welche bei den Meridian-Beobachtungen des Mondes in Anwendung kommt.

Das Interesse, welches die schöne Mondkarte der Herren Beer und Mädler für genauere Ortsbestimmungen auf der Mondoberfläche erweckt hat, hat zuletzt noch die Data nebst der nöthigen Erläuterung hinzufügen lassen, aus denen die Lage des Mondäquators bestimmt wird.

In jedem Jahrgange seit 1836 befand sich ein Jahrgang der Sonnencoordinaten für den Mittag von 2 zu 2 Tagen durch das ganze Jahr berechnet, mit Rücksicht auf alle Correctionen. Der Raum hat bis jetzt noch nicht gestattet, mit diesen Sonnencoordinaten bis zu dem Jahre fortzuschreiten, für welches die andern Data berechnet sind. Sobald dieses sich erreichen lassen wird, werden sie hinter die Sonnen-Ephemeride angehängt werden. Bis jetzt sind sie, um nicht zu Irrthümern Veranlassung zu geben, an das Ende jedes Jahrbuchs gesetzt.

---

Für den gegenwärtigen Jahrgang hat Hr. Dr. Wolfers die Rechnungen für die Sonne, die sechs letzten Monate des Mondlaufes, die sämmtlichen Nebenrechnungen für die Culmination und den Auf- und Untergang des Mondes, für Jupiter, Saturn und Uranus, die Jupiterstrabanten und den Saturnsring, und die sämmtlichen Rechnungen für die Erscheinungen und Beobachtungen (mit Ausnahme der Sterne im Parallel des Mondes) ausgeführt. Die Erweiterung der Rechnungen für die Sonnenfinsternisse hat er aus eigenem Antriebe vorgeschlagen und durchgeführt. Eben so hat er auch die Störungsrechnungen und Ephemeride der Ceres übernommen.

In die andern sechs Monate für die Mondsörter haben sich die Herren Navigationslehrer Domke in Stettin und Steinorth in Stralsund getheilt. Von den Planeten ist die Venus und der Mars von Hrn. Professor Mädler berechnet worden, Hr. Galle hat die Störungsrechnungen der Pallas nach seinen Elementen fortgesetzt und die Ephemeride berechnet, so wie Hr. Oberlehrer Gerhard die heliocentrischen Örter des Merkur. Hr. Oberlehrer Tröger hat wiederum die Sternörter eingesandt. Herr Professor Mädler hat aufserdem die Lage des Mond-Äquators bestimmt.

Die sehr frühzeitige Erscheinung des *Nautical almanac* hat, in Bezug auf eine Differenz, welche sich bei den Jupiterstrabanten in diesem Jahrgange, verglichen mit den früheren zeigt, die vollständige Überzeugung verschafft, dafs sie aus den geänderten Tafeln entspringt. Die Berechnung für dieses Jahr ist nach den neuen Tafeln für die Jupiterstrabanten von Hrn. Baron Damoiseau geführt worden, während früher die Delambreschen angewandt wurden. Die Vergleichung mit dem *Nautical almanac* giebt nur Unterschiede, welche nicht vermieden werden können, da die einzelnen Argumente nicht immer scharf genug genommen werden können, um bis auf einige Zehntheile in den einzelnen Gleichungen sicher zu sein; so dafs es fast nur Zufall sein mufs, dafs die ganze Differenz zwischen den hiesigen Rechnungen und dem *Nautical almanac* stets innerhalb einiger Zehntheile bleibt. Die jetzige Verschiedenheit beider Tafeln, der Delambreschen und der Damoiseauschen, scheint hauptsächlich in den mittleren Bewegungen ihren Grund zu haben.

# Über die Wiederkehr des Pons'schen Cometen im Jahre 1838.

Die Erscheinung des Pons'schen Cometen im Jahre 1838 gehört zu den interessantesten unter den bisher beobachteten, da der Comet der Erde so nahe kommt, als es nach den Dimensionen und der Lage beider Bahnen überhaupt möglich ist, die nördliche Halbkugel der Erde am längsten ihn sehen kann, und aufserdem ein Element unseres Sonnensystems, die Merkursmasse, welche bisher nur hypothetisch angenommen war, sich durch ihn mit einem beträchtlichen Grade von Annäherung bestimmen lassen wird. Unter diesen Umständen war eine völlig scharfe Vorausbestimmung seines Laufes, durch genaue Ermittelung der Störungen, welche er erleidet, von der gröfsten Wichtigkeit. Die veränderten Amtsverhältnisse, deren ich mich durch die Allerhöchste Gnade Seiner Majestät des Königs und die Vermittelung des hohen Ministeriums des Unterrichts zu erfreuen hatte, indem eine neue Sternwarte in Berlin erbaut und ausgerüstet ward, machten es mir selbst unmöglich, das zeitraubende Geschäft der Störungsrechnungen so durchzuführen, wie es jetzt wünschenswerth war, um so mehr als nicht blofs ein Umlauf untersucht werden mufste, sondern von 1832-1838, während zweier Umläufe, der Betrag der Störungen zu ermitteln war. Auf der andern Seite schien es unwahrscheinlich, dafs irgend jemand aufser mir die Lust und Ausdauer haben würde, sich in ein fremdes, im Grunde noch wenig betretenes Feld zu begeben, und eine beträchtliche Zeit, die sich im voraus nicht wohl unter anderthalb Jahren veranschlagen liefs, für einen rein wissenschaftlichen Zweck zu opfern, um so mehr als kaum zu erwarten ist, dafs die Gelegenheit zu ähnlichen Arbeiten

sich häufiger darbieten wird, oder die Mufse, eine zweite Rechnung dieser Art auszuführen, bei veränderten Lebensverhältnissen dargeboten werden wird. Glücklicherweise indessen erbot sich Hr. Carl Bremiker, der früher mit geodetischen Arbeiten in Westphalen beschäftigt, seit 1835 hier in Berlin mit grofsem Erfolge den mathematischen und astronomischen Studien sich widmet, aus freiem Antriebe diese Rechnung zu übernehmen, und hat während der letzten zwei Jahre jeden Theil derselben, so wie die Ephemeride des Cometen, mit einer Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt, die bei den verschiedenen Prüfungen, welche ich anstellte, mich völlig überzeugt hat, dafs von meiner Seite nicht mehr hätte geschehen können. Indem ich deshalb hier die angenehme Pflicht erfülle, ihm für diesen, nicht sowohl mir als der Wissenschaft geleisteten Dienst meinen Dank auszusprechen, und Hr. Bremiker selbst über die Form der Störungsrechnung und der Ephemeride sich nachher noch äufsern wird, bleibt mir hier nur noch übrig, wegen der Elemente, die ich ihm aus meinen früheren Rechnungen gab, mich zu rechtfertigen.

In den astronomischen Nachrichten Nr. 211 hatte ich aus den Erscheinungen 1819-1829 ein System von Elementen hergeleitet, welches ihnen möglichst genau genug that, und ebenfalls gezeigt, dafs dasselbe System auch den früheren Beobachtungen bis zu 1786 hin sich anschlofs. Dieses System ist auf den Durchgang von 1829 reducirt das folgende:

Epoche 1829. Jan. 9,72. Mittl. Par. Zt.

| | | |
|---|---|---|
| Mittl. Anom. ............ | $359^\circ\ 59'\ 27'',53$ | |
| Mittl. tägl. sider. Bew. ..... | $1069'',85697$ | |
| Länge des Perihels ........ | $157^\circ\ 18'\ 24'',6$ | Mittl. Äq. 1829 Jan. 9,72 |
| Länge des ☊ ............ | 334 29 28,8 | Mittl. Äq. 1829 Jan. 9,72 |
| Neigung ................ | 13 20 40,2 | |
| Eccentric. Winkel ........ | 57 38 14,1. | |

Wobei die Massen der Planeten zum Grunde liegen

$$☿ = \frac{1}{2025810}$$

$$♀ = \frac{1}{401839}$$

$$♁ = \frac{1}{357600}$$

$$♂ = \frac{1}{2546320}$$

$$♃ = \frac{1}{1053,924}$$

$$♄ = \frac{1}{3512}$$

und aufserdem die Widerstandskraft des Äthers nach den dort gegebenen Definitionen

$$U = \frac{1}{890,852}.$$

Mit diesem System waren von mir die Störungsrechnungen bis 1832 durchgeführt, durch welche ich erhielt:

Epoche 1832. Mai 4,0. Mittl. Par. Zt.

| | | |
|---|---|---|
| Mittlere Anomalie . . . . . . . . | 0° 0′ 20,″86 | |
| Mittl. tägl. sider. Bew. . . . . . | 1071,32651 | |
| Länge des Perihels . . . . . . . . | 157° 21′ 32,″2 | } Mittl. Äq. 1832 Mai 4,0 |
| Länge des ☊ . . . . . . . . . . . | 334 32 4, 1 | |
| Neigung . . . . . . . . . . . . . . | 13 22 12, 3 | |
| Eccentric. Winkel . . . . . . . . | 57 43 17, 0. | |

Die vortrefflichen Beobachtungen des Hrn. **Henderson** am Vorgebirge der guten Hoffnung und des Hrn. **Mossotti** in Buenos-Ayres haben mir den Normal-Ort gegeben:

1832 Juni 5,9. Mittl. Par. Zt.

AR. ☄ = 52° 20′ 47,″7
Decl. ☄ = — 19 12 6,9

befreit von den Correctionen der Aberration und Nutation, und reducirt auf das Äquinoctium von 1832 Mai 4. Die Berechnung nach den obigen Elementen giebt dafür

AR. ☄ = 52° 18′ 19,″4
Decl. ☄ = — 19 13 21,9,

so dafs der Fehler der Elemente ist in:

$$\text{AR.} = -2' \, 28{,}''3$$
$$\text{Decl.} = -1 \;\; 15{,}0.$$

Aus mehreren Gründen schien es nicht rathsam, wegen dieser kleinen Unterschiede das Elementensystem zu ändern. Einmal sind diese Beobachtungen nach dem Perihel angestellt, während das obige Elementensystem hauptsächlich auf Beobachtungen vor dem Perihel sich gründete. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs die angenommene Hypothese, in so fern sie gleiche Einwirkung vor und nach dem Perihele voraussetzt, später noch Modificationen erleiden wird, welche sich wahrscheinlich am sichersten ergeben werden, wenn die Masse der Beobachtungen grofs genug ist, um aus den Beobachtungen vor dem Perihele allein, und eben so aus denen nach dem Perihele für sich allein Elemente und Widerstandskraft abzuleiten. Bis dahin möchte es am gerathensten sein, so selten als möglich Änderungen zu machen, um leichter übersehen zu können, mit welcher Sicherheit aus den früheren Bestimmungen die künftigen Örter geschlossen werden können. Aufserdem wird der Strenge nach eine an sich nicht sehr erhebliche Vernachlässigung einer Correction, die ich mir früher erlaubt hatte (Astr. Jahrb. 1838. 286), doch eine nochmalige Zusammenstellung aller Örter erfordern. Auf jeden Fall sind die Elemente vollkommen sicher genug, um die Störungsrechnungen mit Sicherheit auszuführen.

Hr. Bremiker behielt deshalb das Elementensystem, die Massen und die Widerstandskraft unverändert bei, und erhielt auf gleiche Weise, wie ich früher die Rechnung geführt, nach Anbringung der Störungswerthe für 1835:

Epoche 1835 Aug. 26,3 Mittl. Par. Zt.

| | | |
|---|---|---|
| Mittl. Anomalie .......... | 359° 58′ 37,″89 | |
| Mittl. tägl. sider. Bew. ..... | 1070,767007 | |
| Länge des Perihels ........ | 157° 24′ 0,″7 | Mittl. Äq. 1835 Aug. 26,3 |
| Länge des Knotens ....... | 334 34 52,3 | Mittl. Äq. 1835 Aug. 26,3 |
| Neigung ............... | 13 21 17,5 | |
| Eccentricitäts-Winkel ..... | 57 40 51,1. | |

Dieses System, und somit auch die Störungsrechnungen des Hrn. Bremiker, liefsen sich wiederum prüfen, da durch die unerwartete Auffindung des höchst lichtschwachen Cometen, in Breslau von Hrn. v. Boguslawsky, und in Mailand von Hrn. Kreil, und durch die mehrfachen, sehr schön unter sich harmonirenden Beobachtungen des Letzteren besonders, sich folgender Normal-Ort ergab:

1835 Juli 30,5 Mittl. Par. Zt.

AR. ☄ = 100° 57′ 11,″8

Decl. ☄ = + 29 45 42, 4,

ebenfalls befreit von allen Correctionen und auf das mittlere Äquinoctium vom 26. Aug. 1835 reducirt. Die obigen Elemente geben dafür

AR. = 100° 56′ 6,″5

Decl. = + 29 46 1, 8.

So dafs der Unterschied beträgt in

AR. = — 1′ 5, 3

Decl. = + 0 19, 4.

Dieser noch kleinere Unterschied berechtigte um so mehr, die Elemente beizubehalten. Die fortgesetzten Störungsrechnungen des Hrn. Bremiker ergaben dann das System von Elementen, mit welchem die Ephemeride berechnet ist.

Epoche 1838 Dcb. 19,0 Mittl. Par. Zt.

| | | |
|---|---|---|
| Mittl. Anomalie .......... | 0° 0′ 33,″49 | |
| Mittl. tägl. sider. Beweg. ... | 1071,18372 | |
| Länge des Perihels ........ | 157° 27′ 34,″8 | Mittl. Äq. 1838 Dcb. 19 |
| Länge des ☊ ........... | 334 36 31, 8 | Mittl. Äq. 1838 Dcb. 19 |
| Neigung ............... | 13 21 29, 0 | |
| Eccentricitäts-Winkel ..... | 57 41 44, 0 | |

Nach dem hier angeführten würde sich von diesen Elementen eine sehr genaue Übereinstimmung mit den zu hoffenden Beobachtungen erwarten lassen. Denn wenn auch einzelne Data, wie z. B. die Jupitersmasse, nach den neuesten directen Bestimmungen von Airy noch modifizirt wer-

den müssen, so wird doch der daraus hervorgehende Fehler, einmal schon des kleineren Unterschiedes wegen, nicht sehr beträchtlich werden können, und er wird noch dadurch vermindert, daſs einerlei Jupitersmasse bei der Bestimmung der Elemente und bei der Vorausberechnung angewandt worden ist. Eben so ist auch der Zeitraum von 1819-1829, auf welchen die Elemente sich gründen, eben so lang als der von 1829-1838, bis zu welchem sie fortgeführt sind, so daſs, wenn anders kein Glied übersehen ist, die Abweichung von den Beobachtungen nicht mehr als 2 bis 3 Minuten betragen dürfte. Wahrscheinlich wird auch diese nahe Übereinstimmung bei dem Anfange der Ephemeride in gröſserer Entfernung von der Erde und Sonne stattfinden, und ein Fernrohr, was genau auf den Ort der Ephemeride gerichtet ist, wird den Cometen im Felde haben.

Später im October und November werden sich gröſsere Unterschiede zeigen, herbeigeführt durch den sehr vergröſserten Einfluſs auf den geocentrischen Ort, den kleine Fehler der Elemente dann ausüben. Auſserdem aber tritt noch in dieser Erscheinung ein Umstand hervor, der vielleicht starke Unterschiede veranlaſst, und eben deshalb zur Berichtigung eines Elementes unseres Sonnensystems dienen kann.

Die Störungen der Planeten, mit Ausnahme des Jupiters, haben auf die andern Elemente keinen für den geocentrischen Ort erheblichen Einfluſs, nur die Störungen, welche sie in der mittleren Bewegung bewirken, und die bei ihrer Summirung eine Änderung der Zeit des Durchgangs hervorbringen, kommen wesentlich in Betracht. Für alle Planeten, Venus, Erde, Mars und Saturn (Uranus ist nicht berücksichtigt), ist die Bestimmung der Masse sicher genug, um von einem etwanigen Fehler derselben keinen Einfluſs befürchten zu dürfen. Nur die Masse des Merkurs ist im Grunde noch ganz hypothetisch. Es gründet sich nämlich die obige Annahme auf keine Beobachtung, sondern nach Laplace *Méc. cél.* Livr. VI. Chap. VI, 21 auf folgenden Schluſs mit Laplace's Worten: *Quant aux masses de Mercure et de Mars, j'ai supposé d'après les observations, les diamètres moyens de Mercure, Mars et Jupiter, vus à la moyenne distance de la terre au soleil, respectivement de* 21″,60, 35″,19, *et* 626″,04 (*centésimales*). *Ces diamètres donneraient leurs masses, celle de Jupiter étant connue, si l'on connaissait la loi de leurs densités; or en comparant les masses de la Terre,*

*de Jupiter et de Saturne à leurs volumes, on trouve que la densité de ces trois planètes est à peu près en raison inverse de leurs moyennes distances au soleil; j'ai donc adopté la même hypothèse relativement aux trois planètes Mercure, Mars et Jupiter; d'où résultent les valeurs précédentes des masses de Mercure et de Mars. L'irradiation et les autres difficultés qu'offre l'observation des diamètres planétaires, jointes à l'incertitude de l'hypothèse adopté sur la loi de leurs densités, rend ces valeurs d'autant plus incertaines, que cette hypothèse s'éloigne de la vérité relativement aux masses de Vénus et d'Uranus."* Vergleicht man nun die von Laplace so bestimmte Marsmasse mit den neueren auf wirkliche Beobachtung gegründeten Annahmen, so zeigt sich, dafs sie mit $\frac{8}{11}$ etwa multiplicirt werden mufs. Man kann folglich einen eben so starken Fehler bei Merkur befürchten, oder vielmehr die Abweichung von dem angenommenen Gesetze bei Mars vermehrt noch die Unsicherheit für Merkur.

Andere Gründe für die Merkursmasse sind mir nicht bekannt. Nur vermuthet Hr. von Lindenau (*Tab. Veneris* pag. 20) aus der Differenz der Secularänderungen der Venus-Elemente, wenn sie aus Beobachtungen bestimmt werden, verglichen mit den Laplaceschen theoretischen Werthen, dafs die Merkursmasse stark vergröfsert werden müsse. Eben so fehlen auch (aufser etwa eben die Untersuchung der Venus-Elemente) andere Wege, auf welchen man hoffen dürfte, der Wahrheit nahe zu kommen, da keiner der Planeten in eine solche Nähe zum Merkur gelangen kann, dafs die Störungscoefficienten über die Richtigkeit der Masse zu entscheiden vermöchten.

Einen solchen Fall grofser Annäherung kann aber, wie Hr. Dr. Olbers gleich bei der Bekanntwerdung der elliptischen Bahn des Ponsschen Cometen angab, dieser Comet darbieten (Astron. Jahrb. 1822 p. 197). Nach einer damals angestellten vorläufigen Berechnung, die vielleicht jetzt bei geänderten Elementen etwas, doch nicht wesentlich, modificirt werden dürfte, wird die gröfste Annäherung des Cometen an den Merkur bis auf 0,018 etwa erfolgen, wenn Merkur 13 Tage früher sein Perihelium erreicht, als der Comet in seine Sonnennähe eintritt. Bei keiner früheren Erscheinung fand dieses, und überhaupt keine allzumerkliche Annäherung beider Himmelskörper statt. Aber im Jahre 1835 war Merkur Aug. 16 in sei-

nem, der Comet Aug. 26 in dem seiner Bahn zugehörigen Perihele, so daſs die Differenz von 10 Tagen in Vergleich mit der Differenz von 13 Tagen, bei welcher ein Minimum der Entfernung stattfindet, eine beträchtliche Störung erwarten lieſs. Die Berechnung des Hrn. Bremiker gab auch in der That die Entfernung beider von einander:

| | | |
|---|---|---|
| Aug. | 18,95 | 0,1584 |
| | 21,40 | 0,1299 |
| | 23,85 | 0,1207 |
| | 26,30 | 0,1364 |
| | 28,75 | 0,1646, |

so daſs am 23. Aug. etwa das Minimum der Entfernung stattfand. Die Wirkung des Merkurs konnte im Jahre 1835 nicht hervortreten, da sie auch in dieser gröſseren Nähe nur durch Summirung der kleinen augenblicklichen Variation sich äuſsern kann. Sie wird aber im Jahre 1838 durch die Verrückung der Zeit des Perihels sich so merklich zeigen, daſs wenn sie allein stände, und nicht so viele andere Ursachen der Unsicherheit vorhanden wären, die Masse des Merkurs sich mit groſser Genauigkeit bestimmen lassen würde. Die Beobachtungen von 1835 zeigen nämlich, daſs wenigstens nur höchst kleine Änderungen der Elemente nöthig sind, auf welche eine geänderte Merkursmasse geringen Einfluſs haben würde, da in den einzelnen Durchgängen die Störung der mittleren Anomalie durch Merkur nur beträgt:

| | |
|---|---|
| 1819 - 1822 | $-25''{,}434$ |
| 1822 - 1825 | $+37{,}614$ |
| 1825 - 1829 | $-14{,}956$ |
| 1829 - 1832 | $+6{,}254$ |
| 1832 - 1835 | $+3{,}231$, |

so daſs sie sich folglich gegenseitig nahe aufheben. Dagegen bewirkt die gröſsere Nähe im Jahre 1835 eine Störung von

1835 - 1838 ......... $+84''{,}376$,

wodurch in der Voraussetzung, die früheren Erscheinungen seien genau dargestellt, ein Irrthum in der Merkursmasse sogleich sich merklich machen

mufs. Er wird es um so mehr, als die gröfsere Nähe des Cometen an der Erde diese Störung so vergröfsert, dafs der geocentrische Ort um einen halben Grad und mehr geändert sein würde, wenn man in der letzten Periode die Merkursstörungen vernachlässigt hätte, ohne dabei die früheren Elemente zu verändern.

Es geht hieraus hervor, dafs wenn vielleicht diesesmal, um die Zeit der gröfsten Nähe an der Erde und Sonne, stärkere Unterschiede sich zeigen sollten, nicht unmittelbar auf einen Irrthum iu den Elementen oder den Störungsrechnungen geschlossen werden darf. Zu dem letzteren ist bei der grofsen Sorgfalt des Hrn. Bremiker kein Grund vorhanden, und die nahe Übereinstimmung der vier Erscheinungen von 1819, 22, 25 und 29 unter sich, aus denen die Elemente abgeleitet sind, so wie die sehr kleinen Fehler in den Erscheinungen von 1832 und 1835, auf welche die Elemente angewandt sind, sichert gegen das erstere. Im Gegentheil möchte ich bei einer starken Abweichung von mehr als 5′ eher geneigt sein, auf den Sinn zu schliefsen, in welchem die Merkursmasse geändert werden mufs, wobei indessen natürlich die spätere Vereinigung aller Erscheinungen erst den Ausschlag geben kann.

Endlich bleibt mir noch übrig, mich darüber zu rechtfertigen, dafs ich die Hypothese des Widerstandes unverändert beibehalten habe, gemäfs den in den Astron. Nachr. Nr. 305 entwickelten Gründen, obgleich Bessel bei Gelegenheit des Halley'schen Cometen sie nur für eine der vielen andern möglichen hielt, und in Nr. 310 der Astron. Nachr. eine andere Erklärung, auf wirkliche Ausströmung und Abstofsung materieller Theile vom Cometen gegründet, neben der Hypothese des Widerstandes näher angedeutet hat. Betrachtet man indessen die dabei stattfindenden Voraussetzungen, so scheint jede derselben mir so zweifelhaft, dafs die Verbindung aller, um die beobachtete Erscheinung dadurch erklären zu können, mir im höchsten Grade unwahrscheinlich wird.

Zuerst nämlich scheint mir der Ausdruck, dafs eine wirkliche Ausströmung beobachtet sei, zu viel gesagt. Was gesehen worden ist, sind Lichterscheinungen, die, wie viele ähnliche, an eine Ausströmung erinnern, ohne dafs doch jetzt, wo die Emanations-Theorie des Lichts nicht mehr die allein herrschende, sondern durch die Undulations-Theorie fast ver-

drängt worden ist, bei einer solchen leuchtenden Erscheinung auf einen materiellen Verlust und eine Ausstoſsung unmittelbar geschlossen werden darf. Allerdings muſs, wo Licht gesehen wird, eine Materie vorhanden sein, die es erzeugt oder reflectirt, allein das Vorhandensein einer solchen Materie, an sich schon kaum zu bezweifeln, wird in Bessel's Ansicht von der Entstehung und Erklärung der Cometenschweife ebenfalls vorausgesetzt. Wollte man einwenden, die im Weltraum vorhandene Materie, oder der sogenannte Äther, sei zu wenig dicht, um noch die Lichterscheinung sichtbar zu machen, so wird dasselbe bei der Hypothese der Ausströmung ebenfalls nicht geläugnet werden können. Wenn Cometen, wie unter andern der von 1680, bei einer Entfernung von der Erde von mindestens 0,5, weit verbreitete Schweife von 80 Graden zeigen, wenn dabei nach unserer Kenntniſs von den Cometen ihre Masse fast verschwindend für unsere Beobachtungen wenigstens ist, so müssen die abgestoſsenen Theile des Cometen, wenn solche wirklich stattfinden, von einer Feinheit sein, die eben so schwer ihr Leuchten erklären läſst. Auſserdem ist die Erscheinung, welche Bessel auf seine Ansicht geführt hat, nur bei zwei Cometen, und auf kurze Zeit, mit beträchtlicher Unregelmäſsigkeit gesehen worden, und wenn man die allgemeine Wahrnehmung der Schweife bei Cometen aus ihr erklären wollte, so würde man nicht wohl umhin können, auf uns unsichtbare Ausströmungen zu kommen. Der Vorstellung von Newton, von dem Entstehen der Cometenschweiſe, liegt ebenfalls eine Abneigung, sie durch wirkliche Ausströmung von Cometentheilchen zu erklären, zum Grunde; sie setzt nur die Existenz eines Äthers, wie die Hypothese des Widerstandes es ebenfalls thut, voraus. Daſs bei Lichterscheinungen dieser Art auch anomale Phänomene vorkommen, wie der Comet von 1807, 1811, 1824 sie gezeigt haben, scheint mir gegen die Annehmbarkeit im Ganzen so lange nichts zu beweisen, als die Erklärung sich nicht auf eine ganz bestimmte Thatsache beschränkt, welche keine Ausnahme gestattet. Die Natur der Brechungen und Zurückwerfungen des Lichts, welche, wenn man Newton's Vorstellung annehmen wollte, stattfinden, ist uns viel zu wenig bekannt, die Gleichförmigkeit aller Cometen viel zu wenig erwiesen, als daſs einzelne, nicht widersprechende, sondern unregelmäſsige Phänomene sie aufheben könnten. Manche andere Er-

scheinungen dagegen, wie die plötzliche Entwickelung einiger Schweife, oder die grofse Veränderlichkeit in kurzen Zeiträumen bei ihnen, würden sich leichter der Vorstellung eines leuchtenden Phänomens als einer ausgeströmten Materie anschliefsen.

Die Ausströmung, wenn man sie annimmt, wird zweitens im Ganzen nach der Richtung des Radius vector bewirkt, und wird deshalb auch mit einer Störung der Bewegung verbunden sein, die durch eine in der Richtung des Radius vector wirkenden Kraft hervorgebracht wird oder damit verglichen werden kann. Läfst man den äufsern Anblick als Grund für die Ausströmung gelten, so wird man unwillkührlich (Astron. Nachr. Nr. 310 pag. 349) auf einen grofsen Einflufs geleitet. Dieser aber wird sich nicht blofs auf ein Element der Bahn, sondern auf alle Elemente erstrecken. Alle Elemente werden geändert, während man bisher bei allen, auch längere Zeit beobachteten, Cometen zwar wohl kleine Unterschiede in den Örtern, aber nicht so grofse bemerkt hat, dafs eine wesentliche Änderung des Elementensystems nothwendig sein möchte. Vorauszusetzen, dafs wenn unsere Beobachtungen keinen solchen Einflufs zeigen, die Wirkung der sichtbaren Ausströmung aufgehoben werde durch eine entgegengesetzte, uns nicht bemerkbare (Astron. Nachr. Nr. 302 pag. 232), scheint sehr gewagt, und würde bei andern Hypothesen, wenn man ähnliche Erklärungen annehmen wollte, leicht ebenfalls zum Ziele führen.

Drittens erklärt eine Kraft, welche im Sinne des Radius vector wirkt, und eine reine Function desselben ist, nicht die Verkürzung der Umlaufszeiten, sondern wenn man eine solche Kraft annehmen will, so wird man vor dem Perihele ihr eine andere Gröfse als nachher beilegen müssen, oder sie nicht mehr reine Function des Radius vector sein lassen. Der Unterschied beider giebt dann den Werth der vergröfserten mittleren Bewegung. Bei unserer Unkenntnifs von der Natur dieser Kraft würde man doch nothwendig schliefsen müssen, dafs unter dieser Annahme bei den Beobachtungen vor dem Perihel und nach demselben ein starker Unterschied in den anzuwendenden Elementen wahrgenommen werden müsse, da er, bei dem oben bemerkten gröfseren Einflufs dieser Hypothese auf die Elemente, die Summe zweier Einwirkungen sein würde, deren Differenz als eine an sich kleine und für die übrigen Elemente, mit Ausnahme der

Eccentricität und des Durchgangs durch das Perihel, unmerkliche Gröſse bei jeder Wiederkehr beobachtet worden ist. Bisher indessen haben sich beide Arten von Beobachtungen vor dem Perihel und nachher noch so zusammenvereinigen lassen, daſs erst bei einer letzten Zusammenstellung es hervortreten wird, ob ein solcher Unterschied überhaupt stattfindet.

Viertens endlich steht mit der Annahme der Abstoſsung materieller Theile von dem Cometen nothwendig eine Änderung seiner innern Zusammensetzung in Verbindung. Nun haben aber die Erscheinungen des Cometen von Pons seit 1819 entschieden die sehr nahe gleiche Gröſse der ungewöhnlichen Störung in jedem Umlaufe erkennen lassen, und die genäherten Rechnungen bis 1786 zurück auch es höchst wahrscheinlich gemacht, daſs in jedem Umlaufe die mittlere Bewegung um gleich viel vermehrt wird. Will man also die Abstoſsung gelten lassen, so muſs man entweder annehmen, daſs der Comet das, was er verliert, sehr nahe wenigstens an andern Punkten seiner Bahn wieder ersetzt bekommt, so daſs er im wesentlichen unverändert bleibt, oder man muſs annehmen, daſs die Abstoſsung stets in einem solchen Verhältnisse zu der Masse und äuſsern Form des Cometen (in so fern diese auf die Trennung der Theile Einfluſs haben möchte) bleibt, daſs die auf die Bewegung desselben daraus hervortretende Störung stets unverändert bleibt. Beide Annahmen möchte ich nicht für wahrscheinlich halten. Der regelmäſsige Ersatz würde bei Cometen, die wie der von Pons innerhalb der Jupitersbahn bleiben, noch weniger Vertheidiger finden, als bei Cometen, die über unser Sonnensystem hinaus in uns gänzlich unbekannte Weiten sich verlieren. Die Verflüchtigung der Theile in jedem folgenden Umlaufe würde eine Änderung der äuſsern Erscheinung wenigstens bedingen, von welcher die regelmäſsig wiederkehrenden Cometen indessen bis jetzt keine Andeutung geben, und welche schwerlich immer sich in Bezug auf die gestörte Bewegung gleichbleiben kann, weil sich schon vor und nach dem Durchgange, in einem und demselben Umlaufe, eine Verschiedenheit zu erkennen giebt.

Man muſs folglich vier mir zweifelhafte Voraussetzungen machen. Zuerst daſs eine Ausströmung stattfindet, zweitens daſs sie, wenn auch anscheinend beträchtlich, doch auf die Bahn und den Ort sehr geringen Einfluſs äuſsert, drittens daſs sie keine reine Function des Radius vector,

sondern verschieden vor dem Perihel und nach demselben ist, und doch in jedem Umlaufe eine solche Differenz zwischen den beiderseitigen kleinen Änderungen der Bewegung zeigt, daſs diese die beobachtete Beschleunigung der Bewegung hervorbringt. Viertens daſs diese Beschleunigung, ungeachtet der Änderungen im Innern des Cometen, doch constant in jedem Umlaufe ist.

Gegen diese vier Annahmen erscheint die einzige Annahme eines widerstehenden Mittels überwiegend einfach. Dem Cometen wird bei ihr nichts entzogen, folglich bleibt die Wirkung constant, Änderungen in der Gestalt des Cometen, die vielleicht stattfinden mögen, müssen in ihrer Einwirkung auf die Bewegung unsern Beobachtungen entgehen, weil die störende Ursache selbst an sich sehr unmerklich, nur durch ihre Summirung während eines ganzen Umlaufes uns merklich wird, und sie zugleich ihrer Natur nach bei den andern Elementen, mit Ausnahme der mittleren Bewegung (da der Einfluſs auf die Eccentricität geringe genug ist, um noch nicht ganz entschieden hervorzutreten), sich völlig vernichtet. Zugleich bietet sie die Möglichkeit dar, etwanige künftig wahrgenommene Unterschiede in den verschiedenen Punkten der Cometen-Bahn völlig befriedigend zu erklären, durch die Änderung der äuſsern Form, die der Comet bei seiner Annäherung oder Entfernung von der Sonne erfährt; so daſs ihre Verfolgung noch für längere Zeit hinaus mit Sicherheit zu dem eigentlich astronomischen Ziele, einer genauen Vorherverkündigung der künftigen Erscheinungen aus den früheren, führen wird.

# Über die Berechnung der Störungen des Cometen von Pons und seines Laufes im Jahre 1838.

Von
C. Bremiker.

Die nachstehende Ephemeride gründet sich auf die Elemente von 1829 und die Berechnung der Störungen von diesem Zeitpunkte an bis 1838 Dec. 19. Gern übernahm ich diese Arbeit so wie die Rechnung der Ephemeride, und Hr. Professor Encke hatte die Güte, mir zu dem Ende die sämmtlichen Formeln sowohl mitzutheilen, welche von ihm selbst bisher angewendet wurden, als auch mich mit der zweckmäfsigsten Anlegung der Rechnung näher bekannt zu machen, so dafs ich im Stande war, die 1832 abgebrochenen Rechnungen — für die Wiederkehr von 1835 waren nur die Jupiters-Störungen beiläufig berechnet, und die der übrigen Planeten geschätzt — wieder aufzunehmen, und in derselben Art und Vollständigkeit fortzuführen. Die Formeln selbst, welche, mit einigen Abweichungen, die im Jahrbuche von 1837 gegebenen sind, erlaube ich mir, hier anzuführen, so wie den sich darauf gründenden Gang der Rechnungen, um dadurch den gewonnenen Resultaten gewissermafsen ihr Gewicht zu geben und jeden Leser in den Stand zu setzen, im Voraus zu beurtheilen, welche Übereinstimmung man zwischen der Ephemeride und dem wirklichen Laufe des Cometen am Himmel erwarten darf.

Die Methode der Berechnung ist die der speciellen Störungen, welche sich in den Jahrbüchern von 1837 und 38 näher auseinandergesetzt findet. Dieser zufolge ist der ganze Umlauf in sechs Abtheilungen gebracht, und

in jeder derselben sind die Elemente als constant beibehalten, wie sie sich aus den vorhergehenden Abtheilungen ergaben. Die erste Abtheilung wurde demnach mit den Elementen für das Perihel berechnet.

In dem Umlaufe von 1832-35 ist die erste Abtheilung von 5 zu 5 Tagen noch von Encke selbst berechnet, sie umfafst 82,5 Tage und reicht bis 1832 Juli 25,5. Nachdem die Elemente auf diesen Zeitpunkt reducirt waren, wurde die zweite Abtheilung von 120 Tagen mit Intervallen von 12 zu 12 Tagen berechnet. Die beiden folgenden Abtheilungen umfassen einen Zeitraum von 828 Tagen mit Intervallen von 36 Tagen; die fünfte umfafst 120 Tage mit Intervallen von 12 und die letzte 58,8 Tage mit Intervallen von 4,9. In dem Umlaufe von 1835-38 umfassen die Abtheilungen 63,7, 144, 396, 396, 144 und 67 Tage mit Intervallen von 4,9, 12, 36, 36, 12 und $5\frac{2}{13}$ Tagen. Für jede Abtheilung ist die Rechnung so weit ausgedehnt, dafs sich noch für drei bis vier Örter der anstofsenden die Störungs-Elemente mit ergaben, aus dereu Übereinstimmung die Überzeugung hervorging, dafs die Elemente nicht zu lange als constant beibehalten wurden. Auch aus den immer noch sehr grofs gebliebenen Entfernungen des Cometen vom Jupiter liefs es sich im Voraus beurtheilen, dafs diese regelmäfsige Anordnung der Rechnung getroffen werden konnte. Die Rechnung selbst ist nun die folgende.

Bezeichnen $M$, $E$, $v$ die mittlere, excentrische und wahre Anomalie des Cometen, $r$ den Radius vector und $a$, $e$, $\pi$, $\Omega$, $i$ die halbe grofse Axe, Excentricität, Länge des Perihels und Knoten, und die Neigung, so wie $\mu = \frac{k}{a^{\frac{3}{2}}}$ die mittlere tägliche Bewegung, und $\varphi$ den Winkel, dessen Sinus $= e$ ist, so hat man

$$M = E - e \sin E, \qquad r = a(1 - e \cos E),$$
$$\sin \tfrac{1}{2} v \cdot \sqrt{r} = \sin \tfrac{1}{2} E \cdot \sqrt{a(1+e)},$$
$$\cos \tfrac{1}{2} v \cdot \sqrt{r} = \cos \tfrac{1}{2} E \cdot \sqrt{a(1-e)},$$

wodurch $r$ und $v$ gegeben sind. Denkt man sich nun in der Ebene der Cometenbahn drei auf einander rechtwinklige Coordinaten-Axen, die Axe $X$ mit der Richtung des Radius vector zusammenfallend, die Axe $Y$ senkrecht darauf und positiv nach der Seite, wohin sich der Comet bewegt,

die positive Richtung von $Z$ nach Norden, und sind $\xi$, $\eta$, $\zeta$ die vom Cometen aus gerechneten Coordinaten des störenden Planeten in Bezug auf diese Axen, so wie $\varrho$ dessen Entfernung vom Cometen und $r'$ der Radius vector der Planeten-Bahn, so sind die störenden Kräfte, nach den Axen zerlegt, respective

$$\left\{\xi\left(\frac{1}{\rho^3}-\frac{1}{r'^3}\right)-\frac{r}{\rho^3}\right\}mk^2,\quad \eta\left(\frac{1}{\rho^3}-\frac{1}{r'^3}\right)mk^2,\quad \zeta\left(\frac{1}{\rho^3}-\frac{1}{r'^3}\right)mk^2,$$

wo $k^2$ die Anziehungskraft der Sonne, und $m$ die Masse des Planeten ist, in Theilen der Sonnenmasse ausgedrückt. Um die $\xi$, $\eta$, $\zeta$ und $\varrho$ zu berechnen, wurden $L'$, $r'$, $\Omega'$, $i'$, nämlich die Länge in der Bahn, der Radius vector, Knoten und die Neigung des Planeten aus den Berliner Jahrbüchern entnommen, und nach gehöriger Reduction auf das zum Grunde gelegte feste Äquinoctium die Gaufs'ischen Gleichungen aufgelöst

$$\sin\tfrac{1}{2}(\Omega'-\Omega)\cdot\cos\tfrac{1}{2}(i+i') = \cos\tfrac{1}{2}I\cdot\sin\tfrac{1}{2}(\Delta'-\Delta),$$
$$\sin\tfrac{1}{2}(\Omega'-\Omega)\cdot\sin\tfrac{1}{2}(i+i') = \sin\tfrac{1}{2}I\cdot\sin\tfrac{1}{2}(\Delta'+\Delta),$$
$$\cos\tfrac{1}{2}(\Omega'-\Omega)\cdot\cos\tfrac{1}{2}(i-i') = \cos\tfrac{1}{2}I\cdot\cos\tfrac{1}{2}(\Delta'-\Delta),$$
$$\cos\tfrac{1}{2}(\Omega'-\Omega)\cdot\sin\tfrac{1}{2}(i-i') = \sin\tfrac{1}{2}I\cdot\cos\tfrac{1}{2}(\Delta'+\Delta),$$

wodurch $I$, die Neigung der Ebene der Planetenbahn mit der Ebene der Cometenbahn, und $\Delta$ und $\Delta'$ gegeben sind. Durch $\Delta$ und $\Delta'$ sind dann noch $u$ und $u'$, die Längen des Cometen und Planeten vom aufsteigenden Knoten des letzteren in Bezug auf die Ebene der Cometenbahn gegeben, nämlich

$$u = v + 180^\circ + \Delta + \pi - \Omega \quad \text{und} \quad u' = L' + 180^\circ + \Delta' - \Omega'.$$

Aus diesen $u$, $u'$ und $I$, welche das sphärische Dreieck, Comet, Planet und gemeinschaftlicher Durchschnittspunkt ihrer Bahnebenen bilden, ergeben sich dann sehr leicht die zur Berechnung der Kräfte nöthigen $\xi$, $\eta$, $\zeta$ und $\varrho$. Setzt man nämlich

$$\operatorname{tg} u'\cos I = \operatorname{tg} l' \quad \text{und} \quad \sin u'\sin I = \sin b',$$

so ist

$$\xi = r'\cos b\cos(l'-u),\quad \eta = r'\cos b'\sin(l'-u),\quad \zeta = r'\sin b';$$

und wenn man noch

$$\cos b'\cos(l'-u) = \cos\gamma \quad \text{und} \quad \frac{r'\sin\gamma}{r'\cos\gamma - r} = \operatorname{tg}\gamma'$$

setzt,

$$\varrho = \sqrt{(\xi - r)^2 + \eta^2 + \zeta^2} = \frac{r' \sin \gamma}{\sin \gamma} = \frac{r' \cos \gamma - r}{\cos \gamma'}.$$

Werden nun folgende Ausdrücke berechnet, welche so lange constant sind, als die Elemente des Cometen constant beibehalten werden, nämlich

$$(1) = m\,\frac{kt}{\sqrt{p}}, \quad (2) = 2\cos\phi, \quad (3) = p\,\mathrm{cotg}\,\phi,$$

$$(4) = \mathrm{cotg}\,\phi, \quad (5) = 3\mu a\,\frac{et}{206265}, \quad (6) = 3\mu a\,\frac{pt}{206265},$$

$$(7) = \sqrt{ap}, \quad (8) = \frac{1}{e}\sqrt{ap}, \quad (9) = \frac{p}{e},$$

$$(10) = \frac{1}{e}, \quad (11) = 1 - \cos i, \quad (12) = \frac{1}{\sin i},$$

und die Ausdrücke

$$(1)\left\{\xi\left(\frac{1}{\rho^3} - \frac{1}{r'^3}\right) - \frac{r}{\rho^3}\right\}, \quad (1)\,\eta\left\{\frac{1}{\rho^3} - \frac{1}{r'^3}\right\}, \quad (1)\,\zeta\left\{\frac{1}{\rho^3} - \frac{1}{r'^3}\right\}$$

mit $T$, $V$, $W$

bezeichnet, so sind die Differenzial-Coeffizienten der gestörten Elemente, schon mit $t$, der Gröfse der Intervalle, multiplizirt, mit Ausnahme von $d\mu$, welches mit $t^2$ multiplizirt ist, die folgenden:

$$dM = -\big((2)\,r - (3)\cos v\big)\cdot T - (4)\,r\sin v\,(2 + e\cos v)\cdot V + \Sigma\, d(\mu t),$$

$$d(\mu t) = -(5)\sin v\cdot T - \frac{(6)}{r}\cdot V,$$

$$d\phi = (7)\sin v\cdot T + (8)\left(\frac{p}{r} - \frac{r}{a}\right)\cdot V,$$

$$d\pi = -(9)\cos v\cdot T + (10)\sin v\,(2 + e\cos v)\,r\cdot V + (11)\cdot d\Omega,$$

$$d\Omega = (12)\,r\sin u\cdot W,$$

$$di = r\cos u\cdot W,$$

so dafs die Summation dieser Werthe durch die mechanische Quadratur unmittelbar die Änderungen der Elemente ergiebt, wenn noch die Summe von $d(\mu t)$ durch $t$ dividirt wird, um die Änderung in $\mu$ zu erhalten.

In der ersten Abtheilung wurden die $T$, $V$, $W$ für die Planeten Mercur, Venus, Erde, Mars, Jupiter und Saturn berechnet, und für jeden besonders mit den vom Orte des Cometen abhängigen Gröfsen verbunden,

so dafs sich die Störungen für jeden Planeten besonders ergaben. Die übrigen fünf Planeten sind nicht berücksichtigt. Für die zweite Abtheilung wurden die Störungen des Mercur vernachlässigt, und nur noch die Änderungen in den Elementen berechnet, welche aus der Reduction derselben vom Mittelpunkt der Sonne auf den gemeinschaftlichen Schwerpunkt der Sonne und des Mercurs hervorgehen, so dafs von hier an die Bahn des Cometen in Bezug auf diesen Schwerpunkt, abgesehen von den übrigen Störungen, als rein elliptisch angesehen worden ist. Dasselbe Verfahren wurde am Ende der zweiten Abtheilung auf Venus und Erde angewandt, so dafs für die dritte und vierte Abtheilung nur noch Mars, Jupiter und Saturn zu berücksichtigen übrig blieben. In der fünften Abtheilung wurden die speziellen Störungen von Venus und Erde, so wie in der sechsten auch noch die des Mercurs wieder aufgenommen, nachdem vorher die Reductionen vom gemeinschaftlichen Schwerpunkt auf den Mittelpunkt der Sonne gehörig in Rechnung gezogen waren. Endlich wurde noch die Änderung in $\mu$ und $\phi$ berechnet, welche aus der Annahme eines widerstehenden Mittels hervorgehen, nach den Formeln

$$d(\mu t) = c\,\frac{t^2}{a}\,\frac{1}{r^2}\left(\frac{2}{r}-\frac{1}{a}\right)^{\frac{3}{2}}, \qquad \log c = 5{,}7840665,$$

$$d\phi = -c'\,t\,a\cos\phi\,\frac{\cos E}{r^3}\sqrt{\frac{2}{r}-\frac{1}{a}}, \qquad \log c' = \bar{7}{,}3723987,$$

welche in der Abhandlung über den Encke'schen Cometen pro 1832, Schumacher's Nachrichten Nr. 211 näher erörtert sind.

Die Formeln zur Reduction der Elemente auf den Schwerpunkt der Sonne und eines Planeten sind, wenn die Elemente der Planetenbahn mit denselben Buchstaben wie bei der Cometenbahn bezeichnet werden, nur durch angehängte Striche unterschieden, und $h = \sqrt{p}$, $\omega = \pi - \Omega$ und $u = v + \omega$ gesetzt wird, die folgenden:

Berechnet man zuerst $G$, $H$, $G'$, $H'$ aus

$$\sin u' \cos i' = G \sin H, \qquad \sin u' + e \sin \omega' = G' \sin H',$$

$$\cos u' = G \cos H, \qquad (\cos u' + e \cos \omega') \cos i' = G' \cos H',$$

so erhält man $\delta x$, $\delta y$, $\delta z$, die Änderungen in den Coordinaten des Cometen, wenn man den Nullpunkt der Coordinaten vom Mittelpunkte der

Sonne nach dem gemeinschaftlichen Schwerpunkte der Sonne und des Planeten verlegt, bezogen auf Axen $X$, $Y$, die in der Ekliptik liegen und $Z$, senkrecht auf dieselbe, durch folgende Gleichungen:

$$\delta x = -\frac{m}{1+m} r' G \cos(\Omega' + H),$$

$$\delta y = -\frac{m}{1+m} r' G \sin(\Omega' + H),$$

$$\delta z = -\frac{m}{1+m} r' G \sin H \operatorname{tg} i';$$

und die Änderungen der nach denselben Axen zerlegten Geschwindigkeit des Cometen sind, bereits durch $k$ dividirt, wie solches für die folgende Substitution erforderlich ist,

$$\delta \frac{dx}{dt} = +\frac{m}{h'(1+m)} G' \sin(\Omega' + H'),$$

$$\delta \frac{dy}{dt} = -\frac{m}{h'(1+m)} G' \cos(\Omega' + H'),$$

$$\delta \frac{dz}{dt} = -\frac{m}{h'(1+m)} G' \cos H' \operatorname{tg} i';$$

berechnet man ferner, wenn $a$, $b$, $a'$, $b'$ aus folgenden Gleichungen genommen werden,

$$\sin\Omega \cos i = a \sin b, \qquad \sin\Omega = a' \sin b',$$
$$\cos\Omega = a \cos b, \qquad \cos\Omega \cos i = a' \cos b'$$

die Ausdrücke

$$M = a\cos(b+u)\,\delta x + a'\sin(b'+u)\,\delta y + \sin u \sin i\,\delta z,$$
$$N = -a\sin(b+u)\,\delta x + a'\cos(b'+u)\,\delta y + \cos u \sin i\,\delta z,$$
$$P = \sin\Omega \sin i\,\delta x - \cos\Omega \cos i\,\delta y + \cos i\,\delta z,$$

so wie $M'$, $N'$, $P'$, welche aus denselben Gleichungen erhalten werden, wenn $\delta\frac{dx}{dt}$, $\delta\frac{dy}{dt}$ und $\delta\frac{dz}{dt}$ an die Stelle von $\delta x$, $\delta y$ und $\delta z$ gesetzt werden, und endlich noch $\delta k = \frac{1}{2} m$, so erhält man die Reductionen auf den Schwerpunkt durch folgende Formeln:

$$\delta h = \frac{h}{r} M - \frac{e \sin v}{h} N + r N' - h\,\delta k,$$

$$\delta \tfrac{1}{a} = -\frac{2}{r^2} M - \frac{2 e \sin v}{h} M' - \frac{2h}{r} N' + 2\left(\frac{2}{r} - \frac{1}{a}\right) \delta k,$$

$$\delta e = \frac{p\cos E}{r^2} M + \frac{\sin v}{a} N + h M' + h(\cos v + \cos E) N' - 2\frac{p\cos E}{r}\delta k,$$

$$\delta\omega = \frac{\sin v}{er} M - \frac{\cos E}{er} N - \frac{h\cos v}{e} M' + \frac{h+r}{eh}\sin v N' - 2\frac{\sin v}{e}\delta k,$$

$$\delta\mu = -\frac{3\mu a}{r^2} M - 3\mu a\frac{e\sin v}{h} M' - 3\mu a\frac{h}{r} N' + \left(3\mu a\frac{2}{r} - 2\mu\right)\delta k,$$

$$\delta M = -\left(\frac{\operatorname{cotg}\phi}{r} + \frac{\operatorname{tg}\phi}{a}\right) M + \frac{\cos v}{a\operatorname{tg}\phi} N - \frac{r}{\sqrt{a}}\left(2 + \frac{p\cos v}{er}\right) M'$$
$$- \frac{h\sin v}{\operatorname{tg}\phi}\left(\frac{r}{p} + 1\right) N' + \left(\frac{\operatorname{cotg}\phi}{r} + \frac{\operatorname{tg}\phi}{a}\right) er\sin v\,\delta k,$$

$$\delta i = \frac{\sin u + e\sin\omega}{p} P + \frac{r\cos u}{h} P',$$

$$\delta\Omega = -\frac{\cos u + e\cos\omega}{p\sin i} P + \frac{r\sin u}{h\sin i} P',$$

wobei noch die Prüfungs-Gleichungen stattfinden,

$$\delta e = -\frac{h}{ae}\delta h - \frac{h^2}{2e}\delta\frac{1}{a},$$

$$\delta\mu = \frac{3}{2}\mu a\,\delta\frac{1}{a} + \mu\,\delta k,$$

$$\delta M = \frac{r}{a^2\cos\phi} N - \frac{r^2}{a^2\cos\phi}\delta\omega - \frac{(2 + e\cos v)\, r^2\sin v}{a^2\cos\phi^3}\delta e,$$

und

$$P + r\cos u\cos i\,\delta\Omega - r\sin u\,\delta i = 0.$$

Für die Reductionen vom Schwerpunkt gelten dieselben Formeln, wenn man nur die Zeichen in $\delta h$, $\delta\frac{1}{a}$ etc. umkehrt.

Bei der Reduction auf den Schwerpunkt von Mercur und Sonne und wieder auf den Mittelpunkt der Sonne im Umlaufe von 1832-35 hatte der Comet die Entfernungen von der Sonne 1,58 und 1,25, und bei den Reductionen nach und von dem Schwerpunkte von Venus und Erde mit der Sonne die Entfernungen 2,76 und 2,57. Im Umlaufe von 1835-1838 waren bei den ersteren Reductionen die Entfernungen von der Sonne 1,33 und 1,37, bei den letzteren 2,80 und 2,82.

Die sämmtlichen Rechnungen zum Grunde liegenden Massen sind

$$☿ = \frac{1}{2052810},\quad ♀ = \frac{1}{401839},\quad ♁ = \frac{1}{357500},$$

$$♂ = \frac{1}{2546320},\quad ♃ = \frac{1}{1053{,}924},\quad ♄ = \frac{1}{3512},$$

und die Elemente des Cometen 1832 Mai 4,0 mittlere Pariser Zeit

$$i = 13^\circ 22' 12'',19, \quad \Omega = 334^\circ 32' 4'',08, \quad \pi = 157^\circ 21' 32'',24,$$
$$\phi = 57\ 43\ 16,98, \quad \mu = 1071'',326511, \quad M = 0\ 0\ 20'',861,$$

bezogen auf das Äquinoctium 1832 Mai 4,0.

Von 1832 Mai 4,0 bis 1835 Aug. 26,3 = 1209,3 Tage sind die Störungen

$$\Delta i = -54'',786, \quad \Delta\Omega = +1'',912, \quad \Delta\phi = -2' 25'',890,$$
$$\Delta\pi = -17,887, \quad \Delta\mu = -0,559504, \quad \Delta M = +5\ 41,879;$$

aufserdem ist und $3 \times 1071'',326511 = 359^0 52' 34'',81$ und die Praecession $= 2' 46'',32$, ke de is sich für 1835 Aug. 26,3 mittl. Par. Zeit die Elemente ergeben

$$i = 13^\circ 21' 17'',504, \quad \Omega = 334^\circ 34' 52'',312, \quad \phi = 57^\circ 40' 51'',09,$$
$$\pi = 157\ 24\ 0,67, \quad \mu = 1070'',767077, \quad M = 359\ 58\ 37,89,$$

bezogen auf das Äquinoctium 1835 Aug. 26,3.

Für den Umlauf von 1835 Aug. 26,3 bis 1838 Dec. 19,0 = 1210,7 Tage betragen die Störungen

$$\Delta i = +11'',504, \quad \Delta\Omega = -1' 6'',986, \quad \Delta\phi = +52'',885,$$
$$\Delta\pi = +47'',649, \quad \Delta\mu = +0'',416711, \quad \Delta M = -4' 22'',009;$$

die Praecession ist $= 2' 46'',51$ und $1210,7 \times 1070'',767007 = 360^0 6' 17'',615$, und man erhält hieraus für 1838 Dec. 19,0 mittl. Par. Zeit die Elemente

$$i = 13^\circ 21' 29'',01, \quad \Omega = 334^\circ 36' 31'',84, \quad \phi = 57^\circ 41' 43'',95,$$
$$\pi = 157\ 27\ 34'',83, \quad \mu = 1071'',183718, \quad M = 0\ 0\ 33'',49,$$

und für Berliner mittl. Zeit 1838 Dec. 19,0

$$M = 0^\circ 0' 0'',59$$

bezogen auf das Äquinoctium 1838 Dec. 19,0.

Mit diesen Elementen ist die Ephemeride berechnet. Die zum Grunde liegenden Sonnen-Coordinaten sind nach den im Jahrbuche pro 1838 angegebenen Längen, Breiten und Rad. vector der Sonne, nachdem solche zuvor auf das mittlere Äquinoctium 1838 Dec. 19,0 reducirt, berechnet.

Die Ephemeride selbst, welche kaum einer Erläuterung bedarf, giebt in den Spalten „Gerade Aufsteigung" und „Abweichung" den rein elliptischen geocentrischen Ort des Cometen für jede Mitternacht mittl. Berl.

Zeit von 1838 Aug. 1,5 an bis 1839 Jan. 1,5. Zur bequemen Interpolation sind für dieselbe Zeit die zwei ersten Glieder $p$, $p'$, $q$, $q'$ der stündlichen Bewegung hinzugefügt, welche für eine Entfernung von $t$ Stunden nach oder vor Mitternacht die Rectascension $\alpha'$ und Declination $\delta'$ auf leichte Weise finden lassen, nach den Formeln

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2,$$
$$\delta' = \delta \pm qt + q't^2.$$

Diese beiden ersten Glieder sind hinreichend, wenn $t$ den Werth von drei Stunden nicht überschreitet und man etwa die Tage v[illegible] October bis 2. November ausschliefst, wo der Fehler in Rectascension [illegible]f 0,4 Bogensecunden steigen kann, in Declination aber noch nicht 0,1 Secunde erreicht. Sollte die Interpolation aber weiter, bis auf sechs Stunden und darüber, ausgedehnt werden, so kann man für die Zeit vom 11. Oct. bis 19. Nov. noch das dritte Glied der stündlichen Bewegung berücksichtigen, so dafs man hat

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2 \pm p''t^3,$$
und
$$\delta' = \delta \pm qt + q't^2 \pm q''t^3,$$

und $p''$ und $q''$ aus folgender Tafel entnehmen.

| 1838 | $p''$ | $q''$ | 1838 | $p''$ | $q''$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Oct. 11,5 | − 0″,0004 | + 0″,0001 | Oct. 31,5 | + 0″,0148 | − 0″,0014 |
| 12,5 | 0,0005 | 0,0001 | Nov. 1,5 | 0,0130 | + 0,0001 |
| 13,5 | 0,0006 | + 0,0001 | 2,5 | 0,0093 | 0,0016 |
| 14,5 | 0,0007 | 0,0000 | 3,5 | 0,0044 | 0,0026 |
| 15,5 | 0,0009 | 0,0000 | 4,5 | + 0,0004 | 0,0032 |
| 16,5 | 0,0010 | 0,0000 | 5,5 | − 0,0022 | 0,0033 |
| 17,5 | 0,0013 | − 0,0001 | 6,5 | 0,0034 | 0,0032 |
| 18,5 | 0,0015 | 0,0001 | 7,5 | 0,0038 | 0,0030 |
| 19,5 | 0,0018 | 0,0002 | 8,5 | 0,0036 | 0,0026 |
| 20,5 | 0,0023 | 0,0003 | 9,5 | 0,0032 | 0,0022 |
| 21,5 | 0,0026 | 0,0005 | 10,5 | 0,0028 | 0,0018 |
| 22,5 | 0,0031 | 0,0008 | 11,5 | 0,0023 | 0,0014 |
| 23,5 | 0,0035 | 0,0011 | 12,5 | 0,0019 | 0,0011 |
| 24,5 | 0,0037 | 0,0015 | 13,5 | 0,0016 | 0,0007 |
| 25,5 | 0,0036 | 0,0021 | 14,5 | 0,0013 | 0,0004 |
| 26,5 | 0,0025 | 0,0026 | 15,5 | 0,0011 | + 0,0002 |
| 27,5 | − 0,0002 | 0,0032 | 16,5 | 0,0009 | 0,0000 |
| 28,5 | + 0,0035 | 0,0035 | 17,5 | 0,0007 | − 0,0001 |
| 29,5 | 0,0084 | 0,0034 | 18,5 | 0,0006 | 0,0002 |
| 30,5 | 0,0128 | 0,0027 | 19,5 | 0,0005 | 0,0003 |

In der Spalte „Aberration" ist die Zeit angesetzt, welche von dem Augenblicke der Beobachtung abzuziehen ist, um den Zeitpunkt zu erhalten, für welchen die gemachte Beobachtung als frei von der Aberration gilt.

Die in den Spalten „Reduction für das wahre Äquinoctium" angesetzten Correctionen müssen dem in der Ephemeride gegebenen geocentrischen Orte mit Berücksichtigung der Zeichen hinzugefügt werden, um den auf das wahre Äquinoctium bezogenen Ort zu erhalten.

Die beiden letzten Spalten enthalten die Entfernungen des Cometen von der Erde und von der Sonne. Letztere, welche nur dazu dienen kann, die Lichtstärke des Cometen zu beurtheilen, ist nur für diejenigen Tage angesetzt, für welche der geocentrische Ort wirklich berechnet ist; die übrigen Örter sind durch Interpolation aus jenen gefunden.

Da man hierdurch den rein elliptischen Ort des Cometen erhält, so wäre noch eine Correction wegen der Störungen anzubringen, welche die Elemente in dem Zeitraum erleiden, für welchen die Ephemeride berechnet ist, um den wahren Ort zu erhalten, wie er aus den an jedem Tage statt gefundenen Elementen sich ergeben haben würde. Die genaue Berechnung dieser Correction ist aber wegen der Unregelmäfsigkeit der Störungen sehr mühsam, und es ist daher einfacher, dieselbe für die aus den Beobachtungen gebildeten Normalörter besonders durchzuführen. Um jedoch vorläufig zu übersehen, wie viel diese Correction betragen kann, habe ich für 12 Tage die Störungen integrirt und die Differenzial-Coefficienten für den geocentrischen Ort abgeleitet. Folgende Tabelle enthält die Störungen in den Elementen von Dec. 19,0 bis zu den angesetzten Tagen.

*Störungen der Elemente von* 1838 *Dec.* 19,0 *bis*

| 1838 | $di$ | $d\Omega$ | $d\pi$ | $d\phi$ | $d\mu$ | $dM$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 2 | + 3,193″ | + 29,329″ | — 8,561″ | + 2,796″ | — 0,187406″ | + 3,598″ |
| 20 | + 3,005 | + 28,711 | — 7,255 | + 2,846 | — 0,171867 | + 2,460 |
| Sept. 7 | + 2,838 | + 28,101 | — 5,669 | + 2,933 | — 0,153479 | + 1,411 |
| 25 | + 2,657 | + 27,334 | — 3,840 | + 3,008 | — 0,132595 | + 0,401 |
| Oct. 13 | + 2,370 | + 25,823 | — 1,905 | + 3,228 | — 0,114338 | — 0,495 |
| $23\frac{4}{13}$ | + 1,984 | + 23,321 | — 0,670 | + 3,588 | — 0,109106 | — 0,470 |
| Nov. $2\frac{8}{13}$ | + 1,153 | + 16,717 | — 0,119 | + 4,281 | — 0,115732 | — 0,332 |
| $12\frac{12}{13}$ | + 0,216 | + 6,573 | — 0,413 | + 4,218 | — 0,115233 | — 0,327 |

| 1838 | $di$ | $d☊$ | $d\pi$ | $d\phi$ | $d\mu$ | $dM$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ |
| Nov. $23\frac{3}{13}$ | − 0,040 | + 1,542 | − 0,292 | + 2,916 | − 0,081257 | − 0,180 |
| Dec. $3\frac{7}{13}$ | − 0,025 | + 0,208 | + 0,004 | + 1,718 | − 0,048555 | − 0,245 |
| $13\frac{11}{13}$ | + 0,002 | − 0,004 | + 0,058 | + 0,624 | − 0,019029 | − 0,069 |
| $24\frac{2}{13}$ | − 0,011 | + 0,011 | + 0,060 | − 0,730 | + 0,018193 | − 0,062 |

Die Differenzial-Coefficienten sind in folgender Tafel enthalten:

| 1838 | $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{dM}$ | $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{d\mu}$ | $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{d\phi}$ | $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{d\pi}$ | $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{d☊}$ | $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{di}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ |
| Aug. 2 | + 0,9099 | − 62,977 | − 1,3978 | +0,9096 | +0,0722 | −0,2964 |
| 20 | + 1,2792 | − 78,399 | − 1,8035 | +1,0648 | +0,0727 | −0,3482 |
| Sept. 7 | + 1,8884 | −104,489 | − 2,4561 | +1,3176 | +0,0751 | −0,4345 |
| 25 | + 2,9537 | −152,439 | − 3,6116 | +1,7665 | +0,0831 | −0,6066 |
| Oct. 13 | + 4,6002 | −274,979 | − 5,8006 | +2,6266 | +0,1126 | −1,0676 |
| $23\frac{4}{13}$ | + 3,5107 | −305,954 | − 6,7990 | +3,1079 | +0,1714 | −1,7783 |
| Nov. $2\frac{8}{13}$ | −13,5415 | + 92,559 | + 3,8337 | −0,6136 | +0,2095 | −1,7381 |
| $12\frac{12}{13}$ | −18,1183 | +383,840 | +10,3551 | −3,1243 | +0,0841 | +0,0057 |
| $23\frac{3}{13}$ | −12,5102 | +275,244 | + 7,2805 | −2,0500 | +0,0502 | +0,2919 |
| Dec. $3\frac{7}{13}$ | − 7,4797 | +152,594 | + 4,0588 | −0,9723 | +0,0403 | +0,1942 |
| $13\frac{11}{13}$ | − 2,5979 | + 65,964 | + 1,7721 | −0,2438 | +0,0261 | +0,0466 |
| $24\frac{2}{13}$ | + 1,2976 | + 45,725 | + 1,2262 | +0,1480 | +0,0020 | −0,0185 |

| 1838 | $\frac{d\delta}{dM}$ | $\frac{d\delta}{d\mu}$ | $\frac{d\delta}{d\phi}$ | $\frac{d\delta}{d\pi}$ | $\frac{d\delta}{d☊}$ | $\frac{d\delta}{di}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ |
| Aug. 2 | + 0,4176 | − 34,133 | − 0,7062 | +0,4819 | −0,2080 | +0,5969 |
| 20 | + 0,5704 | − 37,341 | − 0,8370 | +0,5040 | −0,2344 | +0,7576 |
| Sept. 7 | + 0,8615 | − 42,725 | − 1,0446 | +0,5415 | −0,2699 | +1,0018 |
| 25 | + 1,5689 | − 54,227 | − 1,4627 | +0,6266 | −0,3172 | +1,3921 |
| Oct. 13 | + 4,1098 | − 98,654 | − 2,8590 | +0,9960 | −0,3651 | +1,9653 |
| $23\frac{4}{13}$ | + 9,0427 | −225,315 | − 6,2192 | +2,1330 | −0,3351 | +1,9326 |
| Nov. $2\frac{8}{13}$ | + 8,7958 | −492,298 | −11,6995 | +4,5898 | −0,1202 | −0,0358 |
| $12\frac{12}{13}$ | − 4,2897 | −220,146 | − 4,5891 | +1,9672 | −0,1443 | +1,2753 |
| $23\frac{3}{13}$ | − 4,2988 | − 65,086 | − 1,3383 | +0,4634 | −0,0405 | +1,5225 |
| Dec. $3\frac{7}{13}$ | − 2,8794 | − 20,013 | − 0,4458 | +0,0401 | +0,0611 | +0,8620 |
| $13\frac{11}{13}$ | − 2,2038 | − 7,837 | − 0,1994 | −0,0750 | +0,0935 | +0,2258 |
| $24\frac{2}{13}$ | − 1,3405 | − 6,998 | − 0,1928 | −0,0702 | +0,0645 | −0,2164 |

Verbindet man die in dieser Tafel enthaltenen Differenzial-Coefficienten für den geocentrischen Ort mit den in vorhergehender Tafel auf-

geführten Störungen der Elemente, so erhält man die Reduction vom elliptischen Orte auf den wahren. Diese Correction ist daher der Ephemeride noch hinzuzufügen:

| 1838 | $d\alpha$ | $d\delta$ |
|---|---|---|
| Aug. 2 | + 4,91″ | — 2,40″ |
| 20 | + 5,33 | — 2,67 |
| Sept. 7 | + 5,68 | — 3,10 |
| 25 | + 5,51 | — 3,95 |
| Oct. 13 | + 4,12 | — 6,65 |
| $23\frac{4}{13}$ | + 11,88 | — 7,20 |
| Nov. $2\frac{8}{13}$ | + 26,27 | + 1,37 |
| $12\frac{12}{13}$ | + 8,63 | + 5,93 |
| $23\frac{3}{13}$ | + 1,80 | + 1,90 |
| Dec. $3\frac{7}{13}$ | + 1,41 | + 0,90 |
| $13\frac{11}{13}$ | + 0,02 | + 0,17 |
| $24\frac{2}{13}$ | — 0,15 | + 0,09 |

Da der Einfluſs der Störungen des Mercur auf den Ort des Cometen so beträchtlich wird, möchte es nicht ohne Interesse sein, diesen schon vorläufig, wenn auch nur oberflächlich zu berechnen.

Die gröſste Annäherung des Cometen an den Mercur fand statt 1835 Aug. 23,5, wo die Entfernung nur 0,12 betrug. Der im Jahre 1835 Juli 30,5 aus Mailänder Beobachtungen gebildete Normalort konnte daher noch keine Differenz zu erkennen geben, welche von den Störungen des Mercurs hätte herrühren können. Von diesem Zeitpunkte an gerechnet, Juli 30, betragen die Störungen des Mercur in mittlerer Anomalie

1838 Oct. 13 .......... $\Delta M = +\ 113{,}35''$
» $23\frac{4}{13}$ .......... » + 114,11
Nov. $2\frac{8}{13}$ .......... » + 114,81
» $12\frac{12}{13}$ .......... » + 115,72
» $23\frac{3}{13}$ .......... » + 116,72

und wenn man hierauf die in obiger Tafel für $\cos\delta\,\frac{d\alpha}{dM}$ und $\frac{d\delta}{dM}$ gegebenen Werthe anwendet, und erstere noch durch $\cos\delta$ dividirt, erhält man den Einfluſs der Mercurs-Störungen auf den geocentrischen Ort, so weit diese von $dM$ abhängen, wie folgt:

| 1838 | | $d\alpha$ | $d\delta$ |
|---|---|---|---|
| Oct. | 13 | + 13′ 8″ | + 7′ 26″ |
| | $23\frac{4}{13}$ | + 13 22 | + 17 12 |
| Nov. | $2\frac{8}{13}$ | — 57 54 | + 16 50 |
| | $12\frac{12}{13}$ | — 41 48 | — 8 16 |
| | $23\frac{3}{13}$ | — 24 33 | — 8 22 |

Nimmt man an, daſs die Mercurs-Masse um $\frac{1}{10}$ unsicher ist, so kann die davon herrührende Unsicherheit im geocentrischen Orte beinahe 6 Minuten in Rectascension und 2 Minuten in Declination betragen, so daſs man auf die bisher stattgefundene groſse Übereinstimmung der Beobachtungen mit der im Voraus berechneten Ephemeride wohl für die nächste Wiederkehr wird verzichten müssen.

Für den beobachtenden Astronomen ist noch der Aufgang und Untergang von Interesse, weshalb die nachstehende Tabelle nicht überflüssig erscheinen möchte. Der Auf- und Untergang des Cometen ist für den Horizont von Berlin und mit Berücksichtigung der Horizontal-Refraction berechnet.

| 1838 | | des Cometen | | der Sonne | | des Mondes | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Aufgang | Untergang | Aufgang | Untergang | Aufgang | Untergang | Phase |
| Aug. | 1 | 9h 12′ | 1h 37′ | 16h 21′ | 7h 51′ | 4h 54′ | 11h 24′ | |
| | 5 | 8 55 | 1 30 | 16 28 | 7 44 | 8 10 | 16 28 | ○ |
| | 9 | 8 36 | 1 24 | 16 34 | 7 37 | 9 5 | 22 38 | |
| | 13 | 8 18 | 1 18 | 16 41 | 7 29 | 10 16 | 3 3 | ◑ |
| | 17 | 7 59 | 1 12 | 16 48 | 7 21 | 14 9 | 6 48 | |
| | 21 | 7 38 | 1 7 | 16 54 | 7 12 | 19 8 | 7 47 | ● |
| | 25 | 7 18 | 1 2 | 17 1 | 7 3 | 23 57 | 8 22 | |
| | 29 | 6 55 | 0 57 | 17 8 | 6 55 | 3 49 | 9 58 | ◐ |
| Sept. | 2 | 6 32 | 0 54 | 17 14 | 6 45 | 6 31 | 15 27 | ○ |
| | 6 | 6 6 | 0 52 | 17 21 | 6 36 | 7 23 | 21 43 | |
| | 10 | 5 38 | 0 52 | 17 28 | 6 27 | 8 51 | 2 11 | ◑ |
| | 14 | 5 6 | 0 54 | 17 34 | 6 17 | 13 14 | 5 17 | |
| | 18 | 4 28 | 1 1 | 17 41 | 6 8 | 18 8 | 6 5 | ● |
| | 22 | 3 39 | 1 18 | 17 48 | 5 58 | 23 2 | 6 42 | |
| | 26 | beständig | | 17 54 | 5 49 | 2 40 | 8 43 | ◐ |
| | 30 | über | | 18 1 | 5 40 | 4 52 | 14 24 | ○ |
| Oct. | 4 | dem | | 18 8 | 5 30 | 5 41 | 20 42 | |
| | 8 | Horizonte | | 18 15 | 5 21 | 7 32 | 1 9 | ◑ |

| 1838 | des Cometen Aufgang | des Cometen Untergang | der Sonne Aufgang | der Sonne Untergang | des Mondes Aufgang | des Mondes Untergang | Phase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h ′ | h ′ | h ′ | h ′ | |
| Oct. 12 | | | 18 22 | 5 12 | 12 19 | 3 42 | |
| 16 | beständig | | 18 29 | 5 3 | 17 8 | 4 23 | ● |
| 20 | über | | 18 36 | 4 54 | 22 8 | 5 5 | |
| 24 | dem | | 18 44 | 4 46 | 1 30 | 7 40 | ◐ |
| 28 | Horizonte | | 18 51 | 4 37 | 3 11 | 13 26 | |
| Nov. 1 | | | 18 58 | 4 30 | 3 59 | 19 37 | ○ |
| 5 | | | 19 6 | 4 22 | 6 16 | 24 49 | |
| 9 | h ′ | h ′ | 19 13 | 4 15 | 11 20 | 2 3 | ◑ |
| 13 | 16 8 | 11 28 | 19 20 | 4 9 | 16 7 | 2 40 | ● |
| 17 | 17 6 | 9 7 | 19 27 | 4 3 | 21 12 | 3 30 | |
| 21 | 17 28 | 7 37 | 19 34 | 3 58 | 0 10 | 6 47 | |
| 25 | 17 38 | 6 29 | 19 41 | 3 54 | 1 29 | 12 33 | ◐ |
| 29 | 17 44 | 5 32 | 19 47 | 3 50 | 2 19 | 18 37 | |
| Dec. 3 | 17 48 | 4 43 | 19 53 | 3 47 | 5 3 | 23 19 | ○ |
| 7 | 17 53 | 4 1 | 19 58 | 3 45 | 10 18 | 0 20 | ◑ |
| 11 | 18 1 | 3 23 | 20 3 | 3 44 | 15 4 | 0 56 | |
| 15 | 18 15 | 2 52 | 20 7 | 3 44 | 20 11 | 1 58 | |
| 19 | 18 33 | 2 28 | 20 10 | 3 45 | 23 7 | 5 58 | ● |
| 23 | 18 55 | 2 13 | 20 12 | 3 47 | 23 59 | 11 47 | ◐ |
| 27 | 19 17 | 2 4 | 20 13 | 3 50 | 0 42 | 17 42 | |
| 31 | 19 35 | 2 0 | 20 13 | 3 53 | 3 55 | 21 46 | ○ |

Zur bequemen Übersicht des Laufes, welchen der Comet am Himmel nehmen wird, ist eine Karte beigefügt. Sie wird denjenigen Beobachtern, welche nicht mit parallattischen Instrumenten versehen sind, den Ort am Himmel bezeichnen, wo der Comet zu suchen ist. Die Projection der Karte ist die der Kugel auf einen Kegelmantel, welcher den Parallelkreis von + 20 Grad Declination berührt, nach dem Principe, daſs die Bilder in ihren kleinsten Theilen denen am Himmel genau ähnlich sind. Ich weiſs nicht, ob diese Projection schon angewendet worden ist, und erlaube mir daher, die derselben zum Grunde liegenden Formeln anzuführen.

Ist $\delta_0$ die Declination des Parallelkreises, welchen der Kegelmantel berühren soll, $R_0$ der dieser Declination entsprechende Radius und $P_0$ der Parallelkreis des Kegelmantels, so hat man

$$P_0 = 2\pi \sin\delta_0 \, R_0$$

und für jeden andern der Declination $\delta$ entsprechenden Radius $R$ und Parallelkreis $P$ die Gleichung

$$(1) \qquad P = \frac{P_0}{R_0} R = 2\pi \sin\delta_0 R,$$

wo $P$ und $R$ Functionen von $\delta$ sein werden, zu deren Bestimmung die zweite Gleichung aus dem Principe der Ähnlichkeit der kleinsten Theile genommen werden muſs. Diesem zufolge soll das unendlich kleine Rechteck auf der Kugel von der Höhe $d\delta$ und Breite $\cos\delta\, d\delta$ dem Rechteck in der Projection von der Höhe $-dR$ und Breite $dP$ ähnlich sein, welches durch die Gleichung

$$(2) \qquad dR = -dP \frac{1}{\cos\delta}\,.$$

ausgedrückt ist, wo $dP = P \frac{d\delta}{2\pi}$ ist. Wird dieser Werth von $dP$ und für $P$ der Werth aus der Gleichung (1) substituirt, so geht die (2) in

$$\frac{dR}{R} = -\sin\delta_0 \frac{d\delta}{\cos\delta}$$

über, durch deren Integration man

$$R = A[\operatorname{tg}(45^\circ + \tfrac{1}{2}\delta)]^{-\sin\delta_0}$$

erhält, wo $A$ die eingehende willkührliche Constante ist. Sie bestimmt sich nach den Abmessungen der Karte, welche man construiren will. Sollen z. B. $g$ Grade des Parallelkreises von $\delta_1$ Grad der Declination nach dem zu gebrauchenden Maſsstabe auf der Karte die Länge $G$ haben, so giebt die Gleichung (1)

$$G = \frac{gA}{360} 2\pi \sin\delta_0 [\operatorname{tg}(45 + \tfrac{1}{2}\delta_1)]^{-\sin\delta_0},$$

woraus

$$A = \frac{180}{\pi} \frac{G[\operatorname{tg}(45 + \tfrac{1}{2}\delta_1)]^{-\sin\delta_0}}{g \sin\delta_0}$$

hervorgeht.

Die Meridiane werden gerade Linien, und die Parallelkreise concentrische Kreise. Die Declination $\delta_0$ wird man in der Regel so wählen, daſs dadurch der über die Mitte des Blattes gehende Meridianbogen halbirt wird. Nimmt man $\delta_0 = 0$, so geht der Kegelmantel in einen Cylindermantel

über und $R$ wird unendlich grofs. Da aber alsdann alle Parallelkreise gleich grofs werden, so ist $R \sin \delta_0$ constant und man erhält die Gleichung

$$dR' = \frac{d\delta}{\cos \delta},$$

wenn $R = R_0 - R'$ gesetzt wird. Hieraus ergiebt sich

$$R' = C \log \operatorname{tg} (45 + \tfrac{1}{2} \delta),$$

welche Gleichung die Mercator'sche Projection liefert.

---

Anmerkung. Die hier von Hrn. Bremiker gewählte Projection für seine Karte ist identisch mit der Projection der Hardingschen Himmelskarten (Gaufs allgemeine Auflösung etc. Astronom. Abhandlungen von Schumacher Heft III), mit dem einzigen Unterschiede, dafs das Vergröfserungs-Verhältnifs hier einem Parallel angemessen, und die Constante nicht so gewählt ist, dafs dieses Verhältnifs für die äufsersten beiden Parallele gleich wird.

*E.*

## AUGUST 1838.

| $12^h$ mittl. Berl. Zeit | Aberration | Reduction f. w. Äq. | Gerade Aufst. $\alpha$ | Stündliche Bew. $p$ | $p'$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ′ ″ | ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ″ |
| 1 | 15 50,8 | — 22,9 | 31 2 4,9 | + 0 34,88 | — 0,005 |
| 2 | 15 39,7 | 22,8 | 31 15 59,1 | 0 34,62 | 0,006 |
| 3 | 15 28,6 | 22,7 | 31 29 46,8 | 0 34,35 | 0,006 |
| 4 | 15 17,4 | 22,6 | 31 43 27,8 | 0 34,07 | 0,006 |
| 5 | 15 6,3 | 22,5 | 31 57 2,1 | 0 33,79 | 0,006 |
| 6 | 14 55,2 | — 22,4 | 32 10 29,5 | + 0 33,50 | — 0,006 |
| 7 | 14 44,1 | 22,3 | 32 23 49,7 | 0 33,18 | 0,007 |
| 8 | 14 33,0 | 22,2 | 32 37 2,3 | 0 32,86 | 0,007 |
| 9 | 14 21,9 | 22,1 | 32 50 7,2 | 0 32,54 | 0,007 |
| 10 | 14 10,8 | 22,0 | 33 3 4,0 | 0 32,19 | 0,007 |
| 11 | 13 59,7 | — 21,9 | 33 15 52,5 | + 0 31,84 | — 0,008 |
| 12 | 13 48,7 | 21,8 | 33 28 32,2 | 0 31,47 | 0,008 |
| 13 | 13 37,6 | 21,7 | 33 41 2,9 | 0 31,08 | 0,008 |
| 14 | 13 26,6 | 21,6 | 33 53 24,2 | 0 30,68 | 0,009 |
| 15 | 13 15,6 | 21,5 | 34 5 35,6 | 0 30,27 | 0,009 |
| 16 | 13 4,6 | — 21,4 | 34 17 36,8 | + 0 29,82 | — 0,009 |
| 17 | 12 53,7 | 21,4 | 34 29 27,3 | 0 29,37 | 0,010 |
| 18 | 12 42,7 | 21,3 | 34 41 6,5 | 0 28,90 | 0,010 |
| 19 | 12 31,8 | 21,2 | 34 52 34,4 | 0 28,41 | 0,010 |
| 20 | 12 20,9 | 21,1 | 35 3 50,4 | 0 27,91 | 0,011 |
| 21 | 12 10,0 | — 21,1 | 35 14 54,1 | + 0 27,39 | — 0,011 |
| 22 | 11 59,2 | 21,0 | 35 25 45,0 | 0 26,85 | 0,011 |
| 23 | 11 48,4 | 20,9 | 35 36 22,7 | 0 26,28 | 0,012 |
| 24 | 11 37,6 | 20,8 | 35 46 46,6 | 0 25,70 | 0,012 |
| 25 | 11 26,8 | 20,7 | 35 56 56,3 | 0 25,10 | 0,013 |
| 26 | 11 16,1 | — 20,7 | 36 6 51,3 | + 0 24,48 | — 0,013 |
| 27 | 11 5,4 | 20,6 | 36 16 31,2 | 0 23,83 | 0,014 |
| 28 | 10 54,8 | 20,6 | 36 25 55,2 | 0 23,16 | 0,014 |
| 29 | 10 44,2 | 20,5 | 36 35 2,7 | 0 22,46 | 0,015 |
| 30 | 10 33,6 | 20,5 | 36 43 53,1 | 0 21,73 | 0,015 |
| 31 | 10 23,0 | — 20,4 | 36 52 25,7 | + 0 20,97 | — 0,016 |
| 32 | 10 12,5 | 20,4 | 37 0 39,8 | 0 20,19 | 0,017 |

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2$$

# AUGUST 1838.

| Reduction f. w. Äq. | Abweichung $\delta$ | Stündliche Bew. $q$ | Stündliche Bew. $q'$ | Log. der Entfernung von ♁ | Log. der Entfernung von ⊙ |
|---|---|---|---|---|---|
| ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ″ | | |
| − 2,3 | + 21 59 50,0 | + 0 27,91 | + 0,004 | 0,285147 | |
| 2,2 | 22 11 2,2 | 0 28,11 | 0,004 | 0,280025 | |
| 2,1 | 22 22 19,4 | 0 28,32 | 0,005 | 0,274845 | |
| 2,0 | 22 33 41,7 | 0 28,54 | 0,005 | 0,269605 | 0,340543 |
| 1,9 | 22 45 9,3 | 0 28,77 | 0,005 | 0,264305 | |
| − 1,8 | + 22 56 42,5 | + 0 29,00 | + 0,005 | 0,258943 | |
| 1,7 | 23 8 21,5 | 0 29,25 | 0,005 | 0,253518 | |
| 1,6 | 23 20 6,4 | 0 29,50 | 0,005 | 0,248030 | 0,332555 |
| 1,4 | 23 31 57,6 | 0 29,77 | 0,006 | 0,242477 | |
| 1,3 | 23 43 55,2 | 0 30,04 | 0,006 | 0,236858 | |
| − 1,2 | + 23 55 59,5 | + 0 30,32 | + 0,006 | 0,231173 | |
| 1,1 | 24 8 10,7 | 0 30,62 | 0,006 | 0,225420 | 0,324267 |
| 1,0 | 24 20 29,2 | 0 30,93 | 0,006 | 0,219597 | |
| 1,0 | 24 32 55,1 | 0 31,24 | 0,007 | 0,213704 | |
| 0,9 | 24 45 28,7 | 0 31,57 | 0,007 | 0,207740 | |
| − 0,8 | + 24 58 10,4 | + 0 31,91 | + 0,007 | 0,201703 | 0,315663 |
| 0,7 | 25 11 0,3 | 0 32,26 | 0,008 | 0,195592 | |
| 0,6 | 25 23 58,9 | 0 32,63 | 0,008 | 0,189407 | |
| 0,5 | 25 37 6,5 | 0 33,01 | 0,008 | 0,183145 | |
| 0,4 | 25 50 23,4 | 0 33,41 | 0,009 | 0,176806 | 0,306720 |
| − 0,3 | + 26 3 50,2 | + 0 33,83 | + 0,009 | 0,170388 | |
| 0,2 | 26 17 27,0 | 0 34,25 | 0,009 | 0,163889 | |
| 0,1 | 26 31 14,4 | 0 34,71 | 0,010 | 0,157309 | |
| 0,0 | 26 45 12,9 | 0 35,18 | 0,010 | 0,150646 | 0,297416 |
| + 0,1 | 26 59 22,9 | 0 35,67 | 0,010 | 0,143899 | |
| + 0,1 | + 27 13 44,9 | + 0 36,18 | + 0,011 | 0,137066 | |
| 0,2 | 27 28 19,4 | 0 36,71 | 0,011 | 0,130145 | |
| 0,3 | 27 43 7,1 | 0 37,27 | 0,012 | 0,123134 | 0,287725 |
| 0,4 | 27 58 8,4 | 0 37,85 | 0,012 | 0,116032 | |
| 0,5 | 28 13 24,1 | 0 38,46 | 0,013 | 0,108837 | |
| + 0,5 | + 28 28 54,7 | + 0 39,10 | + 0,014 | 0,101546 | |
| 0,6 | 28 44 41,0 | 0 39,77 | 0,014 | 0,094158 | 0,277619 |

$$\delta' = \delta \pm qt + q't^2$$

# SEPTEMBER 1838.

| 12h mittl. Berl. Zeit | Aberration | Reduction f. w. Äq. | Gerade Aufst. α | Stündliche Bew. p | Stündliche Bew. p' |
|---|---|---|---|---|---|
| | ' " | " | ° ' " | ' " | " |
| 1 | 10 12,5 | — 20,4 | 37 0 39,8 | + 0 20,19 | — 0,017 |
| 2 | 10 2,0 | 20,4 | 37 8 34,7 | 0 19,37 | 0,017 |
| 3 | 9 51,6 | 20,3 | 37 16 9,6 | 0 18,52 | 0,018 |
| 4 | 9 41,2 | 20,3 | 37 23 23,5 | 0 17,62 | 0,019 |
| 5 | 9 30,9 | 20,2 | 37 30 15,3 | 0 16,68 | 0,020 |
| 6 | 9 20,6 | — 20,2 | 37 36 44,1 | + 0 15,68 | — 0,021 |
| 7 | 9 10,3 | 20,1 | 37 42 48,8 | 0 14,65 | 0,022 |
| 8 | 9 0,1 | 20,1 | 37 48 28,1 | 0 13,59 | 0,023 |
| 9 | 8 50,0 | 20,1 | 37 53 40,8 | 0 12,46 | 0,024 |
| 10 | 8 39,8 | 20,0 | 37 58 25,5 | 0 11,26 | 0,025 |
| 11 | 8 29,8 | — 20,0 | 38 2 40,7 | + 0 10,00 | — 0,027 |
| 12 | 8 19,8 | 19,9 | 38 6 25,0 | 0 8,68 | 0,028 |
| 13 | 8 9,8 | 19,9 | 38 9 36,8 | 0 7,29 | 0,030 |
| 14 | 7 59,9 | 19,9 | 38 12 14,1 | 0 5,82 | 0,031 |
| 15 | 7 50,0 | 19,9 | 38 14 15,2 | 0 4,27 | 0,033 |
| 16 | 7 40,2 | — 19,8 | 38 15 38,1 | + 0 2,63 | — 0,035 |
| 17 | 7 30,5 | 19,8 | 38 16 20,5 | + 0 0,89 | 0,037 |
| 18 | 7 20,8 | 19,8 | 38 16 20,1 | — 0 0,97 | 0,039 |
| 19 | 7 11,2 | 19,8 | 38 15 34,5 | 0 2,87 | 0,041 |
| 20 | 7 1,6 | 19,8 | 38 14 1,4 | 0 4,92 | 0,044 |
| 21 | 6 52,2 | — 19,8 | 38 11 37,3 | — 0 7,10 | — 0,047 |
| 22 | 6 42,7 | 19,8 | 38 8 19,5 | 0 9,41 | 0,050 |
| 23 | 6 33,4 | 19,8 | 38 4 4,6 | 0 11,86 | 0,053 |
| 24 | 6 24,1 | 19,8 | 37 58 49,0 | 0 14,48 | 0,057 |
| 25 | 6 14,9 | 19,8 | 37 52 28,3 | 0 17,28 | 0,060 |
| 26 | 6 5,7 | — 19,9 | 37 44 58,1 | — 0 20,29 | — 0,065 |
| 27 | 5 56,7 | 19,9 | 37 36 12,8 | 0 23,51 | 0,069 |
| 28 | 5 47,7 | 19,9 | 37 26 8,0 | 0 26,94 | 0,074 |
| 29 | 5 38,8 | 20,0 | 37 14 37,8 | 0 30,63 | 0,080 |
| 30 | 5 29,9 | 20,0 | 37 1 35,2 | 0 34,65 | 0,087 |
| 31 | 5 21,2 | — 20,1 | 36 46 52,0 | — 0 39,02 | — 0,095 |
| 32 | 5 12,5 | 20,2 | 36 30 19,1 | 0 43,79 | 0,104 |

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2$$

## SEPTEMBER 1838.

| Reduction f. w. Äq. | Abweichung δ | Stündliche Bew. q | Stündliche Bew. q' | Log. der Entfernung von ♁ | Log. der Entfernung von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|
| + 0,6″ | + 28° 44′ 41,0″ | + 0′ 39,77″ | + 0,014″ | 0,094158 | 0,277619 |
| 0,7 | 29 0 43,7 | 0 40,47 | 0,015 | 0,086670 | |
| 0,8 | 29 17 3,5 | 0 41,20 | 0,016 | 0,079081 | |
| 0,8 | 29 33 41,2 | 0 41,96 | 0,016 | 0,071388 | |
| 0,9 | 29 50 37,6 | 0 42,75 | 0,017 | 0,063588 | 0,267066 |
| + 0,9 | + 30 7 53,5 | + 0 43,59 | + 0,018 | 0,055680 | |
| 1,0 | 30 25 30,0 | 0 44,49 | 0,019 | 0,047660 | |
| 1,0 | 30 43 27,9 | 0 45,37 | 0,020 | 0,039526 | |
| 1,1 | 31 1 48,3 | 0 46,33 | 0,020 | 0,031276 | 0,256031 |
| 1,2 | 31 20 32,2 | 0 47,33 | 0,021 | 0,022906 | |
| + 1,2 | + 31 39 40,7 | + 0 48,39 | + 0,022 | 0,014413 | |
| 1,3 | 31 59 15,1 | 0 49,49 | 0,023 | 0,005796 | |
| 1,3 | 32 19 16,5 | 0 50,64 | 0,025 | 9,997051 | 0,244475 |
| 1,4 | 32 39 46,3 | 0 51,85 | 0,026 | 9,988175 | |
| 1,4 | 33 0 46,0 | 0 53,13 | 0,027 | 9,979165 | |
| + 1,4 | + 33 22 17,1 | + 0 54,47 | + 0,029 | 9,970018 | |
| 1,5 | 33 44 21,1 | 0 55,88 | 0,030 | 9,960730 | 0,232354 |
| 1,5 | 34 6 59,8 | 0 57,36 | 0,032 | 9,951298 | |
| 1,5 | 34 30 15,0 | 0 58,92 | 0,033 | 9,941719 | |
| 1,6 | 34 54 8,7 | 1 0,57 | 0,035 | 9,931989 | |
| + 1,6 | + 35 18 42,9 | + 1 2,30 | + 0,037 | 9,922103 | 0,219617 |
| 1,7 | 35 43 59,9 | 1 4,13 | 0,039 | 9,912059 | |
| 1,7 | 36 10 2,0 | 1 6,06 | 0,041 | 9,901851 | |
| 1,7 | 36 36 51,8 | 1 8,11 | 0,044 | 9,891476 | |
| 1,7 | 37 4 32,0 | 1 10,26 | 0,046 | 9,880929 | 0,206209 |
| + 1,7 | + 37 33 5,5 | + 1 12,55 | + 0,049 | 9,870206 | |
| 1,8 | 38 2 35,5 | 1 14,97 | 0,052 | 9,859301 | |
| 1,8 | 38 33 5,3 | 1 17,53 | 0,055 | 9,848211 | |
| 1,7 | 39 4 38,4 | 1 20,25 | 0,058 | 9,836929 | 0,192064 |
| 1,7 | 39 37 18,6 | 1 23,13 | 0,062 | 9,825450 | |
| + 1,7 | + 40 11 9,9 | + 1 26,16 | + 0,065 | 9,813770 | 0,184693 |
| 1,7 | 40 46 16,6 | 1 29,41 | 0,069 | 9,801882 | |

$$\delta' = \delta \pm qt + q't^2$$

# OCTOBER 1838.

| 12h mittl. Berl. Zeit | Aberration | Reduction f. w. Äq. | Gerade Aufst. α | Stündliche Bew. p | p' |
|---|---|---|---|---|---|
| | ′ ″ | ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ″ |
| 1 | 5 21,2 | — 20,1 | 36 46 52,0 | — 0 39,02 | — 0,095 |
| 2 | 5 12,5 | 20,2 | 36 30 19,1 | 0 43,79 | 0,104 |
| 3 | 5 3,9 | 20,2 | 36 11 46,9 | 0 48,97 | 0,113 |
| 4 | 4 55,4 | 20,3 | 35 51 4,8 | 0 54,63 | 0,124 |
| 5 | 4 47,0 | 20,4 | 35 28 0,0 | 1 0,87 | 0,136 |
| 6 | 4 38,7 | — 20,5 | 35 2 18,1 | — 1 7,74 | — 0,150 |
| 7 | 4 30,5 | 20,7 | 34 33 42,8 | 1 15,35 | 0,167 |
| 8 | 4 22,3 | 20,8 | 34 1 55,0 | 1 23,79 | 0,185 |
| 9 | 4 14,3 | 20,9 | 33 26 33,5 | 1 33,14 | 0,207 |
| 10 | 4 6,4 | 21,1 | 32 47 13,5 | 1 43,69 | 0,232 |
| 11 | 3 58,6 | — 21,3 | 32 3 25,9 | — 1 55,52 | — 0,262 |
| 12 | 3 50,9 | 21,5 | 31 14 36,1 | 2 8,89 | 0,296 |
| 13 | 3 43,4 | 21,8 | 30 20 4,6 | 2 24,06 | 0,337 |
| 14 | 3 35,9 | 22,1 | 29 19 4,1 | 2 41,36 | 0,385 |
| 15 | 3 28,6 | 22,4 | 28 10 39,1 | 3 1,20 | 0,444 |
| 16 | 3 21,5 | — 22,7 | 26 53 42,3 | — 3 24,08 | — 0,512 |
| 17 | 3 14,5 | 23,1 | 25 26 54,7 | 3 50,56 | 0,595 |
| 18 | 3 7,6 | 23,5 | 23 48 40,0 | 4 21,46 | 0,695 |
| 19 | 3 0,9 | 23,9 | 21 57 2,3 | 4 57,65 | 0,816 |
| 20 | 2 54,4 | 24,4 | 19 49 41,9 | 5 40,24 | 0,964 |
| 21 | 2 48,1 | — 24,9 | 17 23 48,9 | — 6 30,57 | — 1,135 |
| 22 | 2 42,0 | 25,4 | 14 36 3,3 | 7 29,95 | 1,345 |
| 23 | 2 36,1 | 25,9 | 11 22 25,0 | 8 40,18 | 1,586 |
| 24 | 2 30,4 | 26,4 | 7 38 17,3 | 10 2,58 | 1,851 |
| 25 | 2 25,0 | 26,8 | 3 18 37,6 | 11 37,89 | 2,119 |
| 26 | 2 19,8 | — 26,9 | 358 18 20,0 | — 13 25,45 | — 2,351 |
| 27 | 2 15,0 | 26,5 | 352 33 5,7 | 15 21,71 | 2,466 |
| 28 | 2 10,4 | 25,6 | 346 0 51,8 | 17 18,67 | 2,363 |
| 29 | 2 6,2 | 24,2 | 338 43 47,1 | 19 3,36 | 1,942 |
| 30 | 2 2,4 | 21,9 | 330 50 2,6 | 20 19,10 | 1,162 |
| 31 | 1 59,0 | — 19,1 | 322 34 26,7 | — 20 50,56 | — 0,126 |
| 32 | 1 56,0 | 16,1 | 314 16 28,9 | 20 30,74 | + 0,934 |

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2$$

# OCTOBER 1838.

| Reduction f. w. Äq. | Abweichung $\delta$ | Stündliche Bew. $q$ | Stündliche Bew. $q'$ | Log. der Entfernung von ♁ | Log. der Entfernung von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|
| " | ° ′ " | ′ " | " | | |
| + 1,7 | + 40 11 9,9 | + 1 26,16 | + 0,065 | 9,813770 | 0,184693 |
| 1,7 | 40 46 16,6 | 1 29,41 | 0,069 | 9,801882 | |
| 1,7 | 41 22 43,2 | 1 32,84 | 0,074 | 9,789782 | 0,177109 |
| 1,7 | 42 0 34,7 | 1 36,48 | 0,078 | 9,777464 | |
| 1,6 | 42 39 56,1 | 1 40,34 | 0,083 | 9,764923 | 0,169300 |
| + 1,6 | + 43 20 52,6 | + 1 44,41 | + 0,088 | 9,752155 | |
| 1,5 | 44 3 29,9 | 1 48,74 | 0,093 | 9,739154 | 0,161257 |
| 1,4 | 44 47 54,0 | 1 53,32 | 0,098 | 9,725917 | |
| 1,4 | 45 34 11,1 | 1 58,15 | 0,103 | 9,712439 | 0,152965 |
| 1,3 | 46 22 27,3 | 2 3,25 | 0,109 | 9,698718 | |
| + 1,2 | + 47 12 49,1 | + 2 8,61 | + 0,114 | 9,684752 | 0,144410 |
| 1,1 | 48 5 22,5 | 2 14,23 | 0,120 | 9,670540 | |
| 0,9 | 49 0 13,9 | 2 20,09 | 0,124 | 9,656084 | 0,135579 |
| 0,8 | 49 57 28,6 | 2 26,17 | 0,129 | 9,641385 | |
| 0,6 | 50 57 11,5 | 2 32,42 | 0,131 | 9,626448 | 0,126453 |
| + 0,5 | + 51 59 25,3 | + 2 38,75 | + 0,133 | 9,611282 | |
| 0,2 | 53 4 11,5 | 2 45,08 | 0,130 | 9,595898 | 0,117017 |
| 0,0 | 54 11 27,6 | 2 51,22 | 0,125 | 9,580313 | 0,112176 |
| — 0,3 | 55 21 6,9 | 2 56,97 | 0,114 | 9,564547 | 0,107250 |
| 0,7 | 56 32 56,3 | 3 1,97 | 0,093 | 9,548628 | 0,102236 |
| — 1,0 | + 57 46 32,2 | + 3 5,79 | + 0,064 | 9,532591 | 0,097132 |
| 1,5 | 59 1 20,0 | 3 7,82 | + 0,018 | 9,516481 | 0,091934 |
| 2,0 | 60 16 26,3 | 3 7,16 | — 0,050 | 9,500355 | 0,086640 |
| 2,6 | 61 30 33,3 | 3 2,70 | 0,142 | 9,484280 | 0,081246 |
| 3,2 | 62 41 53,6 | 2 52,98 | 0,271 | 9,468340 | 0,075749 |
| — 4,0 | + 63 47 59,5 | + 2 36,16 | — 0,439 | 9,452635 | 0,070146 |
| 4,8 | 64 45 36,9 | 2 10,29 | 0,647 | 9,437285 | 0,064433 |
| 5,7 | 65 30 45,6 | 1 33,46 | 0,892 | 9,422428 | 0,058605 |
| 6,6 | 65 58 46,2 | + 0 44,55 | 1,145 | 9,408223 | 0,052660 |
| 7,5 | 66 4 49,7 | — 0 16,11 | 1,374 | 9,394846 | 0,046592 |
| — 8,4 | + 65 44 38,5 | — 1 26,04 | — 1,525 | 9,382491 | 0,040398 |
| 9,0 | 64 55 20,8 | 2 40,82 | 1,572 | 9,371362 | 0,034073 |

$$\delta' = \delta \pm q t + q' t^2$$

## NOVEMBER 1838.

| 12h mittl. Berl. Zeit | Aberration | Reduction f. w. Äq. | Gerade Aufst. α | Stündliche Bew. p | Stündliche Bew. p' |
|---|---|---|---|---|---|
| | ′ ″ | ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ″ |
| 1 | 1 56,0 | — 16,1 | 314 16 28,9 | — 20 30,74 | + 0,934 |
| 2 | 1 53,4 | 13,1 | 306 16 5,3 | 19 24,45 | 1,777 |
| 3 | 1 51,3 | 10,2 | 298 49 12,9 | 17 46,04 | 2,264 |
| 4 | 1 49,7 | 8,1 | 292 5 17,7 | 15 52,28 | 2,427 |
| 5 | 1 48,7 | 6,4 | 286 7 33,6 | 13 57,12 | 2,341 |
| 6 | 1 48,1 | — 5,1 | 280 54 34,5 | — 12 9,54 | + 2,127 |
| 7 | 1 48,1 | 4,4 | 276 22 21,0 | 10 33,72 | 1,861 |
| 8 | 1 48,6 | 4,0 | 272 25 51,9 | 9 10,98 | 1,593 |
| 9 | 1 49,6 | 3,6 | 269 0 0,3 | 8 0,40 | 1,348 |
| 10 | 1 51,2 | 3,5 | 266 0 4,7 | 7 0,97 | 1,133 |
| 11 | 1 53,2 | — 3,5 | 263 21 58,4 | — 6 10,96 | + 0,965 |
| 12 | 1 55,7 | 3,5 | 261 2 15,3 | 5 28,87 | 0,803 |
| 13 | 1 58,7 | 3,5 | 258 58 0,2 | 4 53,36 | 0,681 |
| 14 | 2 2,1 | 3,5 | 257 6 51,0 | 4 23,23 | 0,578 |
| 15 | 2 5,8 | 3,6 | 255 26 49,4 | 3 57,59 | 0,493 |
| 16 | 2 10,0 | — 3,6 | 253 56 17,3 | — 3 35,63 | + 0,424 |
| 17 | 2 14,5 | 3,6 | 252 33 54,8 | 3 16,70 | 0,367 |
| 18 | 2 19,4 | 3,7 | 251 18 35,8 | 3 0,25 | 0,320 |
| 19 | 2 24,6 | 3,7 | 250 9 26,4 | 2 45,85 | 0,281 |
| 20 | 2 30,1 | 3,8 | 249 5 41,3 | 2 33,15 | 0,249 |
| 21 | 2 35,9 | — 3,8 | 248 6 44,0 | — 2 21,83 | + 0,223 |
| 22 | 2 42,0 | 3,8 | 247 12 4,4 | 2 11,63 | 0,194 |
| 23 | 2 48,4 | 3,8 | 246 21 18,2 | 2 2,36 | 0,185 |
| 24 | 2 55,1 | 3,8 | 245 34 5,4 | 1 53,82 | 0,171 |
| 25 | 3 2,1 | 3,8 | 244 50 10,5 | 1 45,84 | 0,161 |
| 26 | 3 9,3 | — 3,8 | 244 9 21,5 | — 1 38,30 | + 0,153 |
| 27 | 3 16,9 | 3,8 | 243 31 29,6 | 1 31,06 | 0,149 |
| 28 | 3 24,8 | 3,7 | 242 56 29,3 | 1 23,98 | 0,146 |
| 29 | 3 33,0 | 3,7 | 242 24 17,6 | 1 16,99 | 0,145 |
| 30 | 3 41,6 | 3,6 | 241 54 53,9 | 1 9,97 | 0,147 |
| 31 | 3 50,5 | — 3,6 | 241 28 20,1 | — 1 2,82 | + 0,151 |
| 32 | 3 59,7 | 3,5 | 241 4 40,3 | 0 55,45 | 0,156 |

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2$$

## NOVEMBER 1838.

| Reduction f. w. Äq. | Abweichung δ | Stündliche Bew. q | Stündliche Bew. q' | Log. der Entfernung von ♁ | Log. der Entfernung von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|
| " | ° ′ " | ′ " | " | | |
| — 9,0 | + 64 55 20,8 | — 2 40,82 | — 1,572 | 9,371362 | 0,034073 |
| 9,3 | 63 36 3,6 | 3 55,06 | 1,504 | 9,361666 | 0,027611 |
| 9,4 | 61 48 2,2 | 5 3,78 | 1,347 | 9,353605 | 0,021009 |
| 9,5 | 59 34 14,6 | 6 3,47 | 1,134 | 9,347359 | 0,014259 |
| 9,4 | 56 58 43,0 | 6 52,27 | 0,897 | 9,343079 | 0,007358 |
| — 9,3 | + 54 5 57,8 | — 7 29,58 | — 0,659 | 9,340871 | 0,000298 |
| 9,2 | 51 0 32,0 | 7 55,78 | 0,435 | 9,340790 | 9,993074 |
| 9,0 | 47 46 42,5 | 8 11,71 | 0,232 | 9,342836 | 9,985679 |
| 8,8 | 44 28 22,6 | 8 18,54 | — 0,057 | 9,346951 | 9,978107 |
| 8,6 | 41 8 54,3 | 8 17,65 | + 0,089 | 9,353026 | 9,970349 |
| — 8,4 | + 37 51 6,1 | — 8 10,42 | + 0,207 | 9,360915 | 9,962399 |
| 8,3 | 34 37 13,7 | 7 58,23 | 0,297 | 9,370440 | 9,954249 |
| 8,1 | 31 29 0,0 | 7 42,41 | 0,359 | 9,381407 | 9,945889 |
| 8,0 | 28 27 38,3 | 7 24,05 | 0,402 | 9,393622 | 9,937312 |
| 7,8 | 25 33 57,7 | 7 4,16 | 0,424 | 9,406890 | 9,928508 |
| — 7,7 | + 22 48 24,5 | — 6 43,53 | + 0,433 | 9,421034 | 9,919468 |
| 7,6 | 20 11 9,3 | 6 22,78 | 0,430 | 9,435891 | 9,910182 |
| 7,5 | 17 42 8,7 | 6 2,36 | 0,419 | 9,451317 | 9,900639 |
| 7,4 | 15 21 10,6 | 5 42,63 | 0,402 | 9,467192 | 9,890829 |
| 7,3 | 13 7 55,3 | 5 23,81 | 0,382 | 9,483410 | 9,880740 |
| — 7,2 | + 11 1 59,6 | — 5 6,03 | + 0,358 | 9,499889 | 9,870363 |
| 7,1 | 9 2 56,9 | 4 49,38 | 0,335 | 9,516560 | 9,859685 |
| 7,1 | 7 10 20,3 | 4 33,87 | 0,311 | 9,533367 | |
| 7,0 | 5 23 42,2 | 4 19,51 | 0,287 | 9,550272 | 9,837382 |
| 7,0 | 3 42 35,3 | 4 6,24 | 0,265 | 9,567243 | |
| — 6,9 | + 2 6 34,1 | — 3 54,03 | + 0,244 | 9,584259 | 9,813744 |
| 6,9 | + 0 35 13,7 | 3 42,83 | 0,223 | 9,601303 | |
| 6,9 | — 0 51 49,2 | 3 32,57 | 0,204 | 9,618367 | 9,788699 |
| 6,8 | 2 14 56,5 | 3 23,18 | 0,187 | 9,635448 | |
| 6,8 | 3 34 28,4 | 3 14,61 | 0,170 | 9,652543 | 9,762200 |
| — 6,8 | — 4 50 43,9 | — 3 6,80 | + 0,155 | 9,669655 | |
| 6,8 | 6 4 0,4 | 2 59,68 | 0,142 | 9,686786 | 9,734261 |

$$\delta' = \delta \pm qt + q't^2$$

## DECEMBER 1838.

| 12h mittl. Berl. Zeit | Aberration | Reduction f. w. Äq. | Gerade Aufst. $\alpha$ | Stündliche Bew. $p$ | Stündliche Bew. $p'$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ′ ″ | ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ″ |
| 1 | 3 50,5 | — 3,6 | 241 28 20,1 | — 1 2,82 | + 0,151 |
| 2 | 3 59,7 | 3,5 | 241 4 40,3 | 0 55,45 | 0,156 |
| 3 | 4 9,4 | 3,4 | 240 44 0,9 | 0 47,77 | 0,164 |
| 4 | 4 19,5 | 3,4 | 240 26 30,5 | 0 39,69 | 0,173 |
| 5 | 4 30,0 | 3,3 | 240 12 19,9 | 0 31,10 | 0,185 |
| 6 | 4 40,9 | — 3,2 | 240 1 42,3 | — 0 21,93 | + 0,198 |
| 7 | 4 52,3 | 3,1 | 239 54 52,8 | 0 12,07 | 0,213 |
| 8 | 5 4,2 | 3,0 | 239 52 8,9 | — 0 1,46 | 0,229 |
| 9 | 5 16,5 | 2,9 | 239 53 49,4 | + 0 9,98 | 0,247 |
| 10 | 5 29,4 | 2,7 | 240 0 15,0 | 0 22,31 | 0,266 |
| 11 | 5 42,8 | — 2,6 | 240 11 47,4 | + 0 35,54 | + 0,285 |
| 12 | 5 56,7 | 2,5 | 240 28 48,0 | 0 49,66 | 0,303 |
| 13 | 6 11,0 | 2,3 | 240 51 37,2 | 1 4,80 | 0,319 |
| 14 | 6 25,8 | 2,1 | 241 20 33,2 | 1 20,19 | 0,331 |
| 15 | 6 41,0 | 2,0 | 241 55 49,7 | 1 36,24 | 0,337 |
| 16 | 6 56,6 | — 1,9 | 242 37 33,9 | + 1 52,45 | + 0,337 |
| 17 | 7 12,4 | 1,7 | 243 25 45,7 | 2 8,47 | 0,329 |
| 18 | 7 28,4 | 1,5 | 244 20 15,6 | 2 23,87 | 0,313 |
| 19 | 7 44,5 | 1,3 | 245 20 45,3 | 2 38,37 | 0,289 |
| 20 | 8 0,6 | 1,1 | 246 26 47,0 | 2 51,53 | 0,258 |
| 21 | 8 16,6 | — 0,9 | 247 37 46,0 | + 3 3,10 | + 0,223 |
| 22 | 8 32,4 | 0,7 | 248 53 1,9 | 3 12,92 | 0,186 |
| 23 | 8 47,9 | 0,4 | 250 11 51,8 | 3 20,94 | 0,149 |
| 24 | 9 3,2 | — 0,1 | 251 33 33,0 | 3 27,20 | 0,112 |
| 25 | 9 18,2 | + 0,1 | 252 57 24,1 | 3 31,80 | 0,080 |
| 26 | 9 32,8 | + 0,4 | 254 22 47,4 | + 3 34,90 | + 0,050 |
| 27 | 9 47,0 | 0,6 | 255 49 8,8 | 3 36,68 | 0,025 |
| 28 | 10 0,9 | 0,9 | 257 15 59,3 | 3 37,35 | + 0,003 |
| 29 | 10 14,4 | 1,2 | 258 42 54,1 | 3 37,07 | — 0,014 |
| 30 | 10 27,6 | 1,5 | 260 9 32,5 | 3 36,02 | 0,029 |
| 31 | 10 40,4 | + 1,7 | 261 35 37,8 | + 3 34,33 | — 0,041 |
| 32 | 10 52,9 | 2,0 | 263 0 56,1 | 3 32,12 | 0,050 |

$$\alpha' = \alpha \pm pt + p't^2$$

# DECEMBER 1838.

| Reduction f. w. Äq. | Abweichung δ | Stündliche Bew. q | Stündliche Bew. q' | Log. der Entfernung von ♁ | Log. der Entfernung von ☉ |
|---|---|---|---|---|---|
| ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ″ | | |
| — 6,8 | — 4 50 43,9 | — 3 6,80 | + 0,155 | 9,669655 | |
| 6,8 | 6 4 0,4 | 2 59,68 | 0,142 | 9,686786 | 9,734261 |
| 6,8 | 7 14 33,8 | 2 53,21 | 0,128 | 9,703940 | |
| 6,9 | 8 22 39,2 | 2 47,33 | 0,117 | 9,721122 | 9,704998 |
| 6,9 | 9 28 30,1 | 2 41,99 | 0,106 | 9,738335 | |
| — 6,9 | — 10 32 18,7 | — 2 37,14 | + 0,096 | 9,755579 | 9,674698 |
| 6,9 | 11 34 16,1 | 2 32,72 | 0,088 | 9,772853 | |
| 7,0 | 12 34 32,1 | 2 28,67 | 0,081 | 9,790153 | 9,643935 |
| 7,0 | 13 33 14,9 | 2 24,94 | 0,075 | 9,807468 | |
| 7,1 | 14 30 31,3 | 2 21,46 | 0,070 | 9,824783 | 9,613698 |
| — 7,1 | — 15 26 26,4 | — 2 18,15 | + 0,068 | 9,842074 | |
| 7,2 | 16 21 3,2 | 2 14,92 | 0,067 | 9,859309 | 9,585549 |
| 7,2 | 17 14 22,7 | 2 11,69 | 0,068 | 9,876449 | |
| 7,3 | 18 6 23,2 | 2 8,33 | 0,072 | 9,893443 | 9,561664 |
| 7,4 | 18 57 0,9 | 2 4,76 | 0,077 | 9,910234 | |
| — 7,4 | — 19 46 9,4 | — 2 0,89 | + 0,084 | 9,926756 | 9,544629 |
| 7,5 | 20 33 40,7 | 1 56,64 | 0,093 | 9,942940 | |
| 7,5 | 21 19 24,7 | 1 51,95 | 0,102 | 9,958717 | 9,536809 |
| 7,6 | 22 3 11,0 | 1 46,83 | 0,111 | 9,974022 | |
| 7,7 | 22 44 49,5 | 1 41,31 | 0,119 | 9,988801 | 9,539457 |
| — 7,7 | — 23 24 11,1 | — 1 35,44 | + 0,125 | 0,003010 | |
| 7,8 | 24 1 8,7 | 1 29,32 | 0,130 | 0,016621 | 9,552137 |
| 7,8 | 24 35 37,3 | 1 23,05 | 0,131 | 0,029620 | |
| 7,9 | 25 7 34,9 | 1 16,74 | 0,131 | 0,042008 | 9,572929 |
| 7,9 | 25 37 1,4 | 1 10,49 | 0,129 | 0,053798 | |
| — 8,0 | — 26 3 59,4 | — 1 4,37 | + 0,125 | 0,065012 | 9,599256 |
| 8,0 | 26 28 33,0 | 0 58,46 | 0,121 | 0,075676 | |
| 8,1 | 26 50 47,7 | 0 52,81 | 0,115 | 0,085824 | 9,628684 |
| 8,1 | 27 10 50,0 | 0 47,44 | 0,109 | 0,095487 | |
| 8,2 | 27 28 46,9 | 0 42,35 | 0,103 | 0,104699 | 9,659341 |
| — 8,2 | — 27 44 45,6 | — 0 37,58 | + 0,096 | 0,113493 | |
| 8,2 | 27 58 53,4 | 0 33,12 | 0,090 | 0,121900 | 9,689966 |

$$\delta' = \delta \pm q t + q' t^2$$

| $0^h$ Mittl. Berl. Zeit. | | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|
| Jan. | 0 | + 0,1607892 | — 0,8897959 | — 0,3862006 |
| | 2 | + 0,1951848 | — 0,8839925 | — 0,3836824 |
| | 4 | + 0,2293396 | — 0,8770925 | — 0,3806886 |
| | 6 | + 0,2632146 | — 0,8691028 | — 0,3772223 |
| | 8 | + 0,2967682 | — 0,8600315 | — 0,3732865 |
| | 10 | + 0,3299576 | — 0,8498877 | — 0,3688849 |
| | 12 | + 0,3627398 | — 0,8386823 | — 0,3640220 |
| | 14 | + 0,3950720 | — 0,8264285 | — 0,3587035 |
| | 16 | + 0,4269119 | — 0,8131423 | — 0,3529364 |
| | 18 | + 0,4582167 | — 0,7988415 | — 0,3467287 |
| | 20 | + 0,4889469 | — 0,7835463 | — 0,3400888 |
| | 22 | + 0,5190641 | — 0,7672784 | — 0,3330267 |
| | 24 | + 0,5485324 | — 0,7500609 | — 0,3255529 |
| | 26 | + 0,5773173 | — 0,7319183 | — 0,3176781 |
| | 28 | + 0,6053856 | — 0,7128741 | — 0,3094127 |
| | 30 | + 0,6327071 | — 0,6929518 | — 0,3007665 |
| Febr. | 1 | + 0,6592506 | — 0,6721760 | — 0,2917503 |
| | 3 | + 0,6849847 | — 0,6505708 | — 0,2823745 |
| | 5 | + 0,7098784 | — 0,6281621 | — 0,2726494 |
| | 7 | + 0,7339017 | — 0,6049756 | — 0,2625867 |
| | 9 | + 0,7570235 | — 0,5810386 | — 0,2521974 |
| | 11 | + 0,7792134 | — 0,5563809 | — 0,2414950 |
| | 13 | + 0,8004432 | — 0,5310351 | — 0,2304933 |
| | 15 | + 0,8206852 | — 0,5050344 | — 0,2192070 |
| | 17 | + 0,8399150 | — 0,4784130 | — 0,2076508 |
| | 19 | + 0,8581106 | — 0,4512060 | — 0,1958409 |
| | 21 | + 0,8752520 | — 0,4234507 | — 0,1837932 |
| | 23 | + 0,8913218 | — 0,3951827 | — 0,1715238 |
| | 25 | + 0,9063046 | — 0,3664381 | — 0,1590479 |
| | 27 | + 0,9201857 | — 0,3372518 | — 0,1463809 |

| 0h Mittl. Berl. Zeit. | X | Y | Z |
|---|---|---|---|
| März 1 | + 0,9329529 | — 0,3076583 | — 0,1335374 |
| 3 | + 0,9445932 | — 0,2776913 | — 0,1205318 |
| 5 | + 0,9550932 | — 0,2473863 | — 0,1073794 |
| 7 | + 0,9644412 | — 0,2167786 | — 0,0940950 |
| 9 | + 0,9726252 | — 0,1859031 | — 0,0806939 |
| 11 | + 0,9796342 | — 0,1547975 | — 0,0671923 |
| 13 | + 0,9854600 | — 0,1235017 | — 0,0536076 |
| 15 | + 0,9900950 | — 0,0920552 | — 0,0399573 |
| 17 | + 0,9935344 | — 0,0604974 | — 0,0262585 |
| 19 | + 0,9957778 | — 0,0288696 | — 0,0125298 |
| 21 | + 0,9968250 | + 0,0027893 | + 0,0012121 |
| 23 | + 0,9966793 | + 0,0344400 | + 0,0149497 |
| 25 | + 0,9953457 | + 0,0660447 | + 0,0286667 |
| 27 | + 0,9928312 | + 0,0975663 | + 0,0423474 |
| 29 | + 0,9891422 | + 0,1289695 | + 0,0559762 |
| 31 | + 0,9842844 | + 0,1602197 | + 0,0695389 |
| April 2 | + 0,9782660 | + 0,1912824 | + 0,0830204 |
| 4 | + 0,9710940 | + 0,2221239 | + 0,0964064 |
| 6 | + 0,9627770 | + 0,2527085 | + 0,1096816 |
| 8 | + 0,9533230 | + 0,2830001 | + 0,1228301 |
| 10 | + 0,9427434 | + 0,3129626 | + 0,1358361 |
| 12 | + 0,9310510 | + 0,3425595 | + 0,1486836 |
| 14 | + 0,9182612 | + 0,3717541 | + 0,1613565 |
| 16 | + 0,9043909 | + 0,4005112 | + 0,1738391 |
| 18 | + 0,8894606 | + 0,4287956 | + 0,1861160 |
| 20 | + 0,8734920 | + 0,4565740 | + 0,1981724 |
| 22 | + 0,8565080 | + 0,4838162 | + 0,2099957 |
| 24 | + 0,8385324 | + 0,5104920 | + 0,2215726 |
| 26 | + 0,8195885 | + 0,5365734 | + 0,2328916 |
| 28 | + 0,7997005 | + 0,5620338 | + 0,2439411 |
| 30 | + 0,7788922 | + 0,5868468 | + 0,2547100 |

| 0h Mittl. Berl. Zeit. | X | Y | Z |
|---|---|---|---|
| Mai 2 | + 0,7571854 | + 0,6109862 | + 0,2651871 |
| 4 | + 0,7346052 | + 0,6344254 | + 0,2753609 |
| 6 | + 0,7111760 | + 0,6571383 | + 0,2852200 |
| 8 | + 0,6869241 | + 0,6790984 | + 0,2947527 |
| 10 | + 0,6618763 | + 0,7002789 | + 0,3039471 |
| 12 | + 0,6360633 | + 0,7206549 | + 0,3127919 |
| 14 | + 0,6095172 | + 0,7402018 | + 0,3212764 |
| 16 | + 0,5822705 | + 0,7588964 | + 0,3293906 |
| 18 | + 0,5543581 | + 0,7767186 | + 0,3371253 |
| 20 | + 0,5258160 | + 0,7936488 | + 0,3444724 |
| 22 | + 0,4966789 | + 0,8096707 | + 0,3514250 |
| 24 | + 0,4669823 | + 0,8247691 | + 0,3579769 |
| 26 | + 0,4367599 | + 0,8389311 | + 0,3641226 |
| 28 | + 0,4060449 | + 0,8521427 | + 0,3698562 |
| 30 | + 0,3748711 | + 0,8643908 | + 0,3751722 |
| Juni 1 | + 0,3432712 | + 0,8756640 | + 0,3800656 |
| 3 | + 0,3112779 | + 0,8859488 | + 0,3845306 |
| 5 | + 0,2789271 | + 0,8952325 | + 0,3885613 |
| 7 | + 0,2462552 | + 0,9035032 | + 0,3921522 |
| 9 | + 0,2132990 | + 0,9107498 | + 0,3952986 |
| 11 | + 0,1800971 | + 0,9169632 | + 0,3979956 |
| 13 | + 0,1466903 | + 0,9221353 | + 0,4002403 |
| 15 | + 0,1131185 | + 0,9262618 | + 0,4020304 |
| 17 | + 0,0794233 | + 0,9293380 | + 0,4033644 |
| 19 | + 0,0456447 | + 0,9313635 | + 0,4042422 |
| 21 | + 0,0118197 | + 0,9323392 | + 0,4046646 |
| 23 | — 0,0220129 | + 0,9322662 | + 0,4046321 |
| 25 | — 0,0558163 | + 0,9311468 | + 0,4041460 |
| 27 | — 0,0895563 | + 0,9289835 | + 0,4032075 |
| 29 | — 0,1231970 | + 0,9257796 | + 0,4018176 |

| 0^h Mittl. Berl. Zeit. | | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|
| Juli | 1 | — 0,1567027 | + 0,9215367 | + 0,3999774 |
| | 3 | — 0,1900379 | + 0,9162582 | + 0,3976878 |
| | 5 | — 0,2231648 | + 0,9099474 | + 0,3949500 |
| | 7 | — 0,2560455 | + 0,9026093 | + 0,3917659 |
| | 9 | — 0,2886420 | + 0,8942496 | + 0,3881377 |
| | 11 | — 0,3209138 | + 0,8848779 | + 0,3840699 |
| | 13 | — 0,3528221 | + 0,8745042 | + 0,3795666 |
| | 15 | — 0,3843283 | + 0,8631409 | + 0,3746332 |
| | 17 | — 0,4153953 | + 0,8508027 | + 0,3692770 |
| | 19 | — 0,4459875 | + 0,8375059 | + 0,3635047 |
| | 21 | — 0,4760719 | + 0,8232675 | + 0,3573243 |
| | 23 | — 0,5056162 | + 0,8081041 | + 0,3507429 |
| | 25 | — 0,5345883 | + 0,7920336 | + 0,3437685 |
| | 27 | — 0,5629584 | + 0,7750730 | + 0,3364081 |
| | 29 | — 0,5906970 | + 0,7572389 | + 0,3286691 |
| | 31 | — 0,6177733 | + 0,7385491 | + 0,3205586 |
| Aug. | 2 | — 0,6441552 | + 0,7190219 | + 0,3120842 |
| | 4 | — 0,6698123 | + 0,6986767 | + 0,3032545 |
| | 6 | — 0,6947122 | + 0,6775337 | + 0,2940778 |
| | 8 | — 0,7188227 | + 0,6556164 | + 0,2845645 |
| | 10 | — 0,7421140 | + 0,6329494 | + 0,2747252 |
| | 12 | — 0,7645560 | + 0,6095588 | + 0,2645717 |
| | 14 | — 0,7861215 | + 0,5854729 | + 0,2541165 |
| | 16 | — 0,8067846 | + 0,5607216 | + 0,2433727 |
| | 18 | — 0,8265226 | + 0,5353339 | + 0,2323531 |
| | 20 | — 0,8453136 | + 0,5093394 | + 0,2210709 |
| | 22 | — 0,8631382 | + 0,4827673 | + 0,2095386 |
| | 24 | — 0,8799770 | + 0,4556466 | + 0,1977687 |
| | 26 | — 0,8958120 | + 0,4280060 | + 0,1857728 |
| | 28 | — 0,9106238 | + 0,3998748 | + 0,1735639 |
| | 30 | — 0,9243932 | + 0,3712821 | + 0,1611546 |

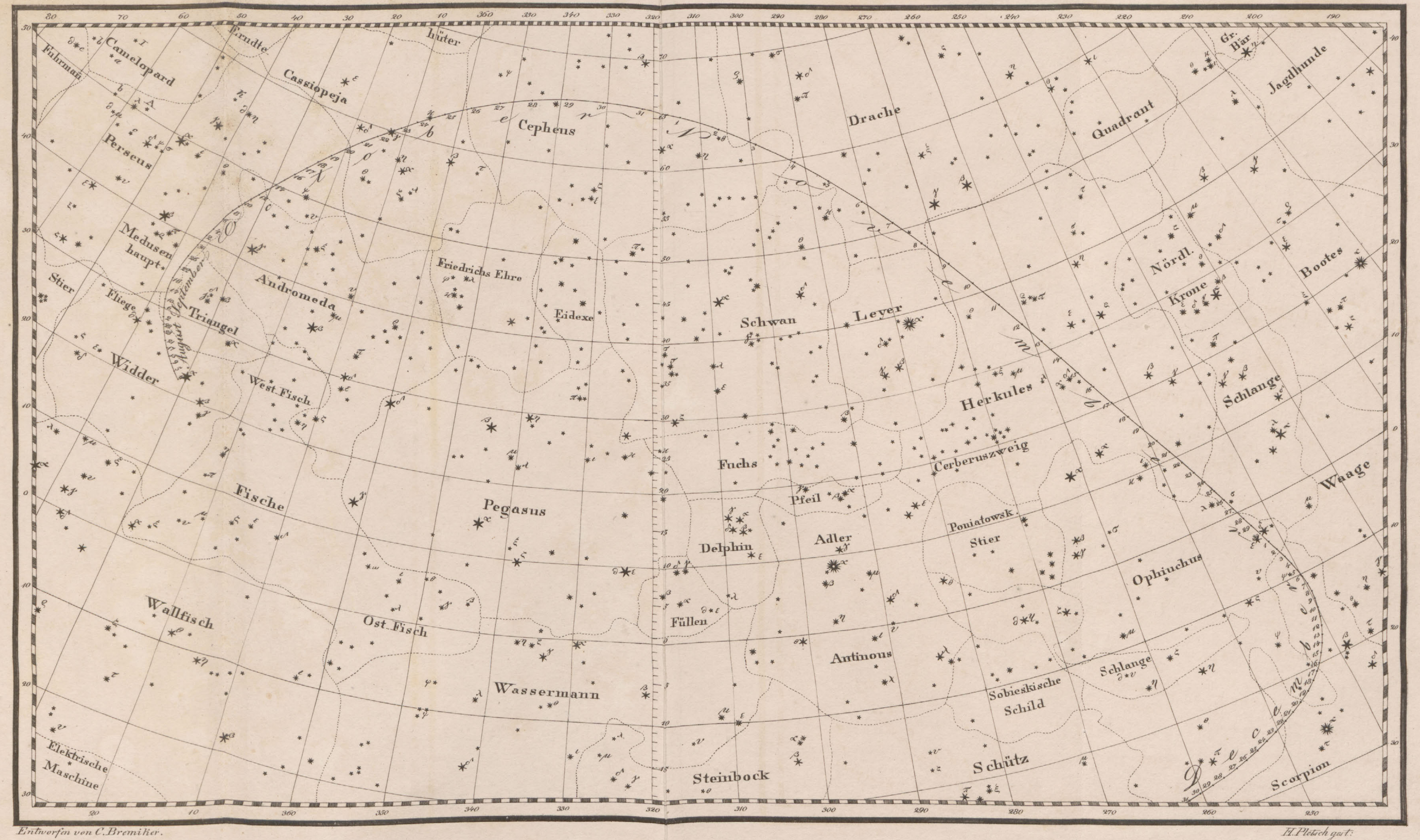
| 0h Mittl. Berl. Zeit. | X | Y | Z |
|---|---|---|---|
| Sept. 1 | — 0,9371024 | + 0,3422574 | + 0,1485571 |
| 3 | — 0,9487330 | + 0,3128326 | + 0,1357855 |
| 5 | — 0,9592660 | + 0,2830415 | + 0,1228543 |
| 7 | — 0,9686860 | + 0,2529189 | + 0,1097788 |
| 9 | — 0,9769785 | + 0,2225001 | + 0,0965745 |
| 11 | — 0,9841307 | + 0,1918227 | + 0,0832583 |
| 13 | — 0,9901340 | + 0,1609251 | + 0,0698467 |
| 15 | — 0,9949807 | + 0,1298438 | + 0,0563561 |
| 17 | — 0,9986658 | + 0,0986165 | + 0,0428027 |
| 19 | — 1,0011861 | + 0,0672797 | + 0,0292023 |
| 21 | — 1,0025386 | + 0,0358677 | + 0,0155696 |
| 23 | — 1,0027214 | + 0,0044160 | + 0,0019196 |
| 25 | — 1,0017333 | — 0,0270409 | — 0,0117328 |
| 27 | — 0,9995722 | — 0,0584692 | — 0,0253731 |
| 29 | — 0,9962373 | — 0,0898323 | — 0,0389858 |
| Oct. 1 | — 0,9917276 | — 0,1210947 | — 0,0525554 |
| 3 | — 0,9860444 | — 0,1522187 | — 0,0660653 |
| 5 | — 0,9791893 | — 0,1831663 | — 0,0794991 |
| 7 | — 0,9711670 | — 0,2138990 | — 0,0928395 |
| 9 | — 0,9619850 | — 0,2443769 | — 0,1060690 |
| 11 | — 0,9516532 | — 0,2745605 | — 0,1191704 |
| 13 | — 0,9401832 | — 0,3044126 | — 0,1321271 |
| 15 | — 0,9275902 | — 0,3338960 | — 0,1449234 |
| 17 | — 0,9138900 | — 0,3629748 | — 0,1575434 |
| 19 | — 0,8990988 | — 0,3916155 | — 0,1699732 |
| 21 | — 0,8832338 | — 0,4197850 | — 0,1821984 |
| 23 | — 0,8663130 | — 0,4474501 | — 0,1942050 |
| 25 | — 0,8483532 | — 0,4745795 | — 0,2059796 |
| 27 | — 0,8293722 | — 0,5011411 | — 0,2175084 |
| 29 | — 0,8093890 | — 0,5271024 | — 0,2287772 |
| 31 | — 0,7884242 | — 0,5524308 | — 0,2397717 |

| 0h Mittl. Berl. Zeit. | X | Y | Z |
|---|---|---|---|
| Nov. 2 | — 0,7664985 | — 0,5770930 | — 0,2504770 |
| 4 | — 0,7436367 | — 0,6010546 | — 0,2608784 |
| 6 | — 0,7198649 | — 0,6242842 | — 0,2709614 |
| 8 | — 0,6952116 | — 0,6467511 | — 0,2807129 |
| 10 | — 0,6697088 | — 0,6684248 | — 0,2901197 |
| 12 | — 0,6433887 | — 0,6892759 | — 0,2991688 |
| 14 | — 0,6162851 | — 0,7092799 | — 0,3078498 |
| 16 | — 0,5884320 | — 0,7284124 | — 0,3161524 |
| 18 | — 0,5598636 | — 0,7466516 | — 0,3240675 |
| 20 | — 0,5306136 | — 0,7639759 | — 0,3315858 |
| 22 | — 0,5007154 | — 0,7803649 | — 0,3386988 |
| 24 | — 0,4702030 | — 0,7957986 | — 0,3453976 |
| 26 | — 0,4391096 | — 0,8102576 | — 0,3516742 |
| 28 | — 0,4074708 | — 0,8237212 | — 0,3575189 |
| 30 | — 0,3753243 | — 0,8361705 | — 0,3629234 |
| Dec. 2 | — 0,3427081 | — 0,8475871 | — 0,3678795 |
| 4 | — 0,3096616 | — 0,8579530 | — 0,3723791 |
| 6 | — 0,2762289 | — 0,8672526 | — 0,3764154 |
| 8 | — 0,2424532 | — 0,8754725 | — 0,3799825 |
| 10 | — 0,2083793 | — 0,8826021 | — 0,3830759 |
| 12 | — 0,1740494 | — 0,8886330 | — 0,3856920 |
| 14 | — 0,1395092 | — 0,8935591 | — 0,3878286 |
| 16 | — 0,1048017 | — 0,8973746 | — 0,3894838 |
| 18 | — 0,0699699 | — 0,9000776 | — 0,3906563 |
| 20 | — 0,0350542 | — 0,9016660 | — 0,3913457 |
| 22 | — 0,0000954 | — 0,9021377 | — 0,3915511 |
| 24 | + 0,0348657 | — 0,9014919 | — 0,3912719 |
| 26 | + 0,0697874 | — 0,8997276 | — 0,3905074 |
| 28 | + 0,1046278 | — 0,8968449 | — 0,3892575 |
| 30 | + 0,1393444 | — 0,8928446 | — 0,3875223 |
| 32 | + 0,1738930 | — 0,8877292 | — 0,3853027 |
| 34 | + 0,2082276 | — 0,8815042 | — 0,3826007 |



# Scheinbarer Lauf des Pons'schen Cometen im Jahre 1838.

Astronom. Jahrbuch 1840.




Entworfen von C. Bremiker.

H. Plötsch gest.

